

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Faculdade de Ciências e Tecnologia

Secção Autónoma de Ciências Sociais Aplicadas

Ciências de Educação

A UTILIZAÇÃO DE MEIOS MULTIMÉDIA PARA A FORMAÇÃO NA AUTOEUROPA

Um contributo para a compreensão da auto-formação na empresa

Por

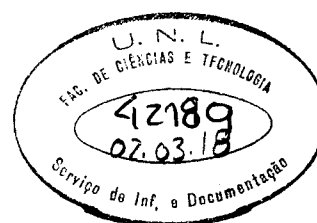
Alcino Manuel Roseiro Pascoal

Dissertação apresentada na Faculdade de Ciências e Tecnologia da
Universidade Nova de Lisboa para obtenção do grau de Mestre em
Ciências de Educação / Educação e Desenvolvimento

Orientador: Prof^a. Doutora Teresa Oliveira

LISBOA

1998



Para Ani. A meus pais.

Na vida. Pela vida.

RESUMO

A formação é, actualmente, uma das preocupações mais pertinentes da entidade empregadora. Na verdade, o investimento em recursos humanos passou, também ele, a tomar parte nas estratégias empresariais, como condição potenciadora da melhoria dos índices de produção da empresa.

Num passado recente, as medidas aplicadas em situações reflexivas, análogas, de incremento à produtividade e à eficiência, resumiam-se apenas à compra de equipamentos tecnologicamente avançados e inovadores e/ou à melhoria das instalações industriais.

A nova concepção organizacional, sempre com o objectivo de tornar a empresa mais competitiva e rentável, veio portanto revolucionar os meios de gestão, acrescentando uma outra parcela ao pacote de 'medidas interventivas' da responsabilidade da administração.

Perante o contínuo desenvolvimento das tecnologias e, em particular, das novas Tecnologias da Informação e da Comunicação, foram surgindo abordagens alternativas à formação, as quais apelam para a auto-formação e para a utilização de novas tecnologias, seguindo uma via individualizada.

Neste contexto, assumiu particular interesse o estudo exploratório sobre a aplicação do paradigma de formação emergente. Para tal, foi identificada uma unidade industrial que englobasse, na sua estrutura, um Centro de Auto-Aprendizagem no qual pudesse ser desenvolvido o trabalho de pesquisa reportado aos novos processos de desenvolvimento de competências técnicas e não-técnicas do indivíduo.

ABSTRACT

Training is, currently, one of the greater concerns of the employing organisation. Indeed, the investment in human resources turned to be included also within the entrepreneurial strategies as a guarantor condition for the improvement of companies' production rates.

During the recent past, in analogous reflexive situations for the incentive of companies' productivity and efficiency, management boards tended normally to align their actions towards only the purchase of technology-advanced and innovative equipment and/or the improvement of existing industrial facilities.

This new organisational concept, aiming at turning the company into a more competitive and profitable organisation, came to revolutionise the management structures, thus adding a new issue to the 'action measures' package managed by the administration boards themselves.

Bearing in mind the continuous technological development in place and particularly recent developments on the field of new Information and Communication Technologies, alternative training approaches have been generated. Those approaches were based on open learning strategies and the use of new technologies following an individualised path.

Within this context, one saw a particular interest in carrying out an exploratory study on the framework of the emerging training paradigm, thus identifying an industrial plant integrating an Open Learning Centre. This centre should constitute the enabling structure for the research work being successfully undertaken - a work addressing new development processes of technical and non-technical competencies of the individuals.

RÉSUMÉ

La formation est actuellement un des soucis majeurs du patronat. En effet, l'investissement en ressources humaines est intégré dans la stratégie de l'entreprise comme garantie de l'amélioration de ses taux de production.

Ce nouveau concept d'organisation, visant à rendre l'entreprise plus compétitive et profitable, révolutionne la structure du management, ajoutant ainsi un nouveau thème au plan d'action géré habituellement par le comité de direction. Cependant, dans un passé récent (dans des situations analogues encourageant l'efficacité et la productivité des entreprises), les comités de direction avaient tendance à concentrer leurs actions uniquement sur l'achat d'équipements innovateurs et technologiquement avancés et/ou sur l'amélioration d'équipements industriels existants.

En tenant compte du développement technologique continu, surtout dans le domaine des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication, des approches alternatives en matière de formation ont été générées. Ces approches sont basées sur des stratégies d'apprentissage ouvertes et sur l'utilisation de nouvelles technologies en suivant un parcours individualisé.

Dans ce contexte, il a semblé intéressant de mener une étude sur la structure du paradigme de formation émergeant, identifiant ainsi un site industriel intégrant un Centre d'Apprentissage Ouvert. Ce centre devrait constituer une structure qui facilite la réalisation des travaux de recherche - des travaux qui adressent les nouveaux processus de développement des compétences, techniques et non-techniques des individus.

SIMBOLOGIA E NOTAÇÕES

BPR	- <i>Business Process Re-Engineering</i> (Re-engenharia de Processos)
CAA	- Centro de Auto-Aprendizagem
CBT	- <i>Computer-Based Training</i> (Formação de base computadorizada)
CEC	- <i>Commission of European Communities</i> (Comissão das Comunidades Europeias)
DRH	- Desenvolvimento de Recursos Humanos
ICTs	- <i>Information and Communication Technologies</i> (ver TICs)
I&D	- Investigação e Desenvolvimento
ISDN	- <i>Integrated Services Digital Network</i> (ver RDIS)
IT	- <i>Information Technologies</i> (Tecnologias da Informação)
MIT	- <i>Massachusetts Institute of Technology</i> (Instituto de Tecnologia de Massachusetts)
MPVs	- <i>Multipurpose Vehicles</i> (Veículos Multi-uso)
PIB	- Produto Interno Bruto
PME	- Pequena e Média Empresa
RDIS	- Rede Digital com Integração de Serviços
SPC	- <i>Statistical Process Control</i> (Controlo Estatístico do Processo)
SI	- Sociedade da Informação
TAFE	- <i>Technical and Further Education</i> (Educação Técnica e Superior)
TICs	- Tecnologias da Informação e da Comunicação
TRU	- Tempo Recomendado de Utilização

ÍNDICE DE MATÉRIAS

Resumo	2
Abstract	3
Résumé	4
Simbologia e Notações	5
Índice de Matérias	6
Índice de Figuras	11
Índice de Quadros	12
Introdução Geral	15

PARTE I – PERSPECTIVAS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE A FORMAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO

Introdução	16
<u>Capítulo 1 – A Sociedade da Informação</u>	<u>17</u>
1.1. Introdução	17
1.2. A Sociedade da Informação na Europa	21
1.2.1. Preâmbulo	21
1.2.2. O Modelo “Sociedade da Informação”	25
1.3. A Sociedade da Informação em Portugal	32
1.4. Crítica à “Sociedade da Informação”	34
1.5. Sobre a Emergência das Novas Tecnologias	38
1.6. O Determinismo Tecnológico	41

<u>Capítulo 2 – Novas Competências Profissionais</u>	<u>47</u>
2.1. Introdução	47
2.2. O Conceito de Competência	49
2.2.1. Componentes da Aprendizagem	49
2.2.2. Perspectivas distintas sobre as competências	52
2.3. Competências Transversais ou Genéricas	55
2.3.1. O Conceito	55
2.3.2. As <i>soft skills</i>	57
2.3.3. As Competências de 3ª. Dimensão	58
2.3.3.1. Introdução	58
2.3.3.2. Categorização das Competências	59
2.3.3.3. Saberes e “saberes-fazer”	63
2.3.3.4. Reflexões finais	65
2.4. Desenvolvimento de Recursos Humanos	66
2.4.1. Novos Modelos	66
2.4.2. A “Organização Qualificante”	72
<u>Capítulo 3 – A Formação de Adultos</u>	<u>79</u>
3.1. Introdução	79
3.2. Conceitos de Formação e de Auto-Formação	79
3.3. O Problema do Desempenho	82
3.4. Modelos de Práticas de Formação	86
3.4.1. Formação <i>job-skills</i>	86
3.4.2. Gestão e Formação para a Supervisão	87
3.4.3. Desenvolvimento Organizacional e Tecnologias do Desempenho	88
3.4.4. Tecnologias da Informação e da Comunicação	90

3.5.	Práticas de <i>design</i> Instrucional	91
3.5.1.	Preâmbulo	91
3.5.2.	Perspectiva Histórica do <i>design</i> instrucional	92
3.5.3.	A Aprendizagem Behaviourista e o <i>design</i> instrucional	95
3.5.4.	A Aprendizagem Cognitiva e o <i>design</i> instrucional	98
3.6.	Utilização de Novas Tecnologias na Formação	102
3.6.1.	Sistemas de Aprendizagem Livre	102
3.6.2.	Dois Exemplos	106
<u>Capítulo 4 – A Indústria Automóvel em Portugal</u>		<u>110</u>
4.1.	Introdução	110
4.2.	Perspectiva Histórica	110
4.3.	O Projecto AutoEuropa	113
 PARTE II – ESTUDO DE CASO: AUTO-FORMAÇÃO NA AUTOEUROPA		
	Introdução	119
<u>Capítulo 5 – A Investigação</u>		<u>120</u>
5.1.	Pressupostos de Investigação	120
5.1.1.	Sobre a Problemática	120
5.1.2.	Sobre os Pressupostos	120
5.2.	Questões de Investigação	122
5.3.	Aspectos Epistemológicos	122
5.3.1.	Crise do Pensamento Científico	122
5.3.2.	Abordagem Sistémica na Investigação em Ciências Sociais	124

5.4.	Aspectos Metodológicos	125
5.4.1.	A Escolha do Estudo de Caso	125
5.4.2.	A Unidade de Análise	130
5.4.3.	Técnicas de Recolha e de Tratamento de Dados	130
5.4.3.1.	A realização de entrevistas exploratórias	131
5.4.3.2.	A análise documental e de registos de utilização do CAA	132
5.4.3.3.	O inquérito	135
<u>Capítulo 6 – Apresentação e Leitura de Dados</u>		<u>143</u>
6.1.	Identificação do Terreno de Investigação	143
6.2.	Dados Estatísticos de Utilização do CAA	145
6.2.1.	Utilização no 2º Semestre de 1994	145
6.2.2.	Utilização no 1º Semestre de 1995	146
6.2.3.	Utilização no 2º Semestre de 1995	148
6.2.4.	Utilização no 1º Semestre de 1996	149
6.2.5.	Utilização no 2º Semestre de 1996	150
6.2.6.	Utilização no 1º Semestre de 1997	152
6.2.7.	Utilização no 2º Semestre de 1997	153
6.2.8.	Utilização no Período Global de Estudo	154
6.2.9.	Distribuição da Utilização de Cursos	156
6.2.10.	Rácios Semestrais da Formação no CAA	158
6.2.11.	Extensão da Utilização de Cursos	162
6.3.	Leitura de Dados do Questionário	163
6.3.1.	Representatividade da Amostra	163
6.3.2.	SECÇÃO I - Dados Pessoais	165
6.3.3.	SECÇÃO II - Identificação da Empresa	167
6.3.4.	SECÇÃO III - Caracterização da Actividade Laboral	167
6.3.5.	SECÇÃO IV - Experiência de Utilização do CAA	170
6.3.6.	SECÇÃO V - Questões Complementares	177

<u>Capítulo 7 – Resumo Final</u>	181
7.1. Preâmbulo	181
7.2. Principais Conclusões do Trabalho Empírico	181
7.2.1. Factores Organizacionais Limitativos	181
7.2.2. Mecanismos de Promoção do CAA	183
7.2.3. Impactos Internos do projecto de Desenvolvimento de Recursos Humanos	184
7.2.4. Pertinência dos Conteúdos dos Cursos	186
7.3. Outras Questões Pertinentes	189
 Agradecimentos	 192
Bibliografia	193
Recursos na <i>World Wide Web</i>	203
 Anexo 1 Guião da Entrevista Exploratória com a <i>LaserMedia</i>	 205
Anexo 2 Questionário Aplicado	207
Anexo 3 Dados de utilização dos cursos (2º Sem'94-2º Sem'97)	211

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.01 -	O modelo de “ciclo do produto”	42
Figura 1.02 -	O modelo revisto de “ciclo do produto”	43
Figura 2.01 -	Competência: capacidade para lidar com uma situação, mesmo imprevista. Passar à Acção.	53
Figura 2.02 -	Modelo de Competência de Acção	54
Figura 2.03 -	A Abordagem da Qualificação no Campo de Acção	55
Figura 2.04 -	Planeamento do Desenvolvimento de Recursos Humanos pelo Modelo “Reactivo”	68
Figura 2.05 -	Planeamento do Desenvolvimento de Recursos Humanos pelo Modelo “Proactivo”	69
Figura 2.06 -	Planeamento do Desenvolvimento de Recursos Humanos pelo Modelo “Dinâmico”	70
Figura 2.07 -	Mudança do Conhecimento-Base da Organização	78
Figura 3.01 -	A Necessidade de Cooperação Interdepartamental	83
Figura 3.02 -	Componentes do <i>design</i> instrucional	95
Figura 3.03 -	Abordagem Behaviourista ao <i>design</i> instrucional	98
Figura 3.04 -	Abordagem Cognitiva ao <i>design</i> instrucional	101
Figura 4.01 -	Planta da AutoEuropa	114

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.01 - Mudanças Organizacionais em Função da Flexibilização	71
Quadro 4.01 - Evolução do número de veículos montados em Portugal (1962-64)	111
Quadro 4.02 - Apresentação Institucional da AutoEuropa	115
Quadro 4.03 - Escoamento da Produção da AutoEuropa por países (1996-97)	116
Quadro 4.04 - Peso relativo do segmento de MPVs em relação ao total de veículos vendidos no país (1992-Agosto de 1997)	117
Quadro 4.05 - Escoamento da produção da AutoEuropa em Portugal, em função do mercado nacional de MPVs (1996)	118
Quadro 4.06 - Escoamento da produção da AutoEuropa na Europa, em função do mercado europeu de MPVs (1996)	118
Quadro 5.01 - Fundamentos de Estratégias de Investigação Distintas	127
Quadro 6.01 - Identificação dos cursos disponíveis no CAA	144
Quadro 6.02 - Resumo da Actividade do CAA no 2º Semestre de 1994	145
Quadro 6.03 - Cursos mais utilizados no 2º Semestre de 1994	146
Quadro 6.04 - Resumo da Actividade do CAA no 1º Semestre de 1995	147
Quadro 6.05 - Cursos mais utilizados no 1º Semestre de 1995	147
Quadro 6.06 - Resumo da Actividade do CAA no 2º Semestre de 1995	148
Quadro 6.07 - Cursos mais utilizados no 2º Semestre de 1995	149

Quadro 6.08 -	Resumo da Actividade do CAA no 1º Semestre de 1996	149
Quadro 6.09 -	Cursos mais utilizados no 1º Semestre de 1996	150
Quadro 6.10 -	Resumo da Actividade do CAA no 2º Semestre de 1996	150
Quadro 6.11 -	Cursos mais utilizados no 2º Semestre de 1996	151
Quadro 6.12 -	Resumo da Actividade do CAA no 1º Semestre de 1997	152
Quadro 6.13 -	Cursos mais utilizados no 1º Semestre de 1997	153
Quadro 6.14 -	Resumo da Actividade do CAA no 2º Semestre de 1997	153
Quadro 6.15 -	Cursos mais utilizados no 2º Semestre de 1997	154
Quadro 6.16 -	Resumo da Actividade do CAA (2º Sem'94-2º Sem'97)	154
Quadro 6.17 -	Cursos mais utilizados no CAA (2º Sem'94-2º Sem'97)	155
Quadro 6.18 -	Distribuição da Utilização de Cursos no CAA (2º Sem'94-2º Sem'97)	157
Quadro 6.19 -	Distribuição de horas de formação por semestre e área de cursos (2º Sem'94-2º Sem'97)	158
Quadro 6.20 -	Distribuição de clientes por semestre e área de cursos (2º Sem'94-2º Sem'97)	159
Quadro 6.21 -	Rácio semestral de horas de formação por cliente (2º Sem'94-2º Sem'97)	160
Quadro 6.22 -	Tabela comparativa da extensão de utilização dos cursos	161
Quadro 6.23 -	Estatísticas de Utilização do CAA durante o período de estudo	164
Quadro 6.24 -	Distribuição de idades dos inquiridos por escalões	165
Quadro 6.25 -	Histograma com as idades dos inquiridos	165
Quadro 6.26 -	Habilitações literárias dos inquiridos	166

Quadro 6.27 - Distribuição dos inquiridos por empresa e sector ou departamento	167
Quadro 6.28 - Grelha de análise dos inquiridos: idade, habilitações e 1ª experiência de trabalho (S / N)	169
Quadro 6.29 - Anos de experiência dos inquiridos no sector	170
Quadro 6.30 - Ano da primeira utilização do CAA	171
Quadro 6.31 - Grelha de análise aos inquiridos: anos de experiência, utilizações do CAA e ano da primeira utilização	172
Quadro 6.32 - Respostas dos inquiridos por categoria avaliadora e carácter da resposta	177
.	
Quadro A.01 - Utilização de Cursos no CAA (2º Semestre de 1994)	
Quadro A.02 - Utilização de Cursos no CAA (1º Semestre de 1995)	
Quadro A.03 - Utilização de Cursos no CAA (2º Semestre de 1995)	
Quadro A.04 - Utilização de Cursos no CAA (1º Semestre de 1996)	
Quadro A.05 - Utilização de Cursos no CAA (2º Semestre de 1996)	
Quadro A.06 - Utilização de Cursos no CAA (1º Semestre de 1997)	
Quadro A.07 - Utilização de Cursos no CAA (2º Semestre de 1997)	
Quadro A.08 - Utilização de Cursos no CAA (2º Semestre de 1994 ao 2º Semestre de 1997)	

INTRODUÇÃO GERAL

O presente trabalho foi dividido em duas partes distintas: a primeira parte consiste do enquadramento teórico, no qual se procede à contextualização dos vários aspectos relacionados com a problemática subjacente ao trabalho de investigação efectuado. A segunda parte trata, num primeiro momento, dos aspectos metodológicos que fundamentaram o trabalho empírico concretizado no quadro de investigação previamente definido, seguindo-se a descrição do trabalho propriamente dito. Esta parte do documento termina com a análise de resultados, a qual é complementada pela apresentação das conclusões finais e de questões acessórias de investigação.

No trabalho de contextualização da problemática é abordado o paradigma emergente da “sociedade da informação”, tendo-se procurado identificar as principais perspectivas e modelos operacionais directamente relacionadas com o paradigma. Segue-se a discussão da problemática do Desenvolvimento de Recursos Humanos, focando as diversas dimensões que com ela se relacionam (competências, formação de adultos, metodologias de formação e utilização de novas tecnologias).

A segunda parte começa por tratar do caso específico da auto-formação na AutoEuropa, sendo apresentados os demais pressupostos e questões que presidiram ao trabalho empírico. Neste âmbito, são focados tanto os aspectos epistemológicos de enquadramento à investigação, como os aspectos metodológicos relativos ao trabalho empírico, justificativos do ponto de vista teórico de todas as opções tomadas.

Segue-se a apresentação e a leitura dos resultados obtidos no decurso da investigação e a identificação das principais conclusões entretanto retiradas. Esta segunda parte termina com o levantamento de algumas questões suplementares que poderão, de algum modo, constituir a base para trabalhos futuros de investigação neste domínio.

PARTE I

PERSPECTIVAS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE A FORMAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO

A esfera de relações que se estabelece entre a formação e o desenvolvimento dos indivíduos tem passado por importantes transições ao longo dos tempos. Efectivamente, estas dimensões encerram sob si concepções muitas das vezes opostas, ainda que a emergência pontual de novos paradigmas venha, de alguma forma, suturar as roturas epistemológicas que entretanto tenham surgido num momento particular da história.

Em todo o caso, a gestão desta relação é extremamente complexa, devida em parte à grande diversidade de variáveis a serem consideradas no processo, designadamente as exigências dos sistemas educativo e produtivo, os constrangimentos de ordem social ou económica, os desenvolvimentos tecnológicos e outros.

O trabalho de investigação que agora se apresenta pretende justamente abordar esta relação, enquadrando, para tal, várias contribuições teóricas decorrentes de matérias disciplinares pertinentes para a questão, como sejam a Psicologia, a Sociologia, a Economia, as Ciências de Educação e mesmo a Engenharia da Formação. Trata-se pois de uma abordagem pluralista e pluridisciplinar, dado o carácter transversal das questões abordadas que, de outro modo, ficariam espoliadas da sua riqueza de conteúdos.

Estando já no limiar do século XXI, num período extremamente instável em termos políticos e sociais, onde a tecnologia avança, aparentemente, muito mais célere que o processo de desenvolvimento pessoal e profissional dos indivíduos, urge conduzir a reflexão no sentido de identificar com acuidade as direcções mais adequadas a um desenvolvimento pleno e sustentado do Homem.

Capítulo 1. A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

1.1. Introdução

É hoje um lugar comum descrever as sociedades actuais com base em termos como o “capitalismo”, o “feudalismo”, o “industrialismo”, o “socialismo”, o “autoritarismo” e até o “totalitarismo”. O recurso a estes e outros termos tornou-se já prática generalizada, ainda que na maior parte das vezes não se questione a utilização extensiva dos mesmos em determinadas circunstâncias. A pouco e pouco surgiu então a necessidade de detalhar determinadas terminologias generalistas, emergindo assim termos compostos tais como “pré-industrial”, “capitalismo avançado”, etc.

Independentemente dos eventuais refinamentos de linguagem que se utilizem, não existem dúvidas que os termos acima (e outros de etimologia semelhante, ao nível da repetição do sufixo “ismo”) são referenciais extremamente úteis na identificação de elementos essenciais que possam descrever as sociedades em que vivemos. Nos anos mais recentes, parece que emergiu também um novo modo de concepção das sociedades contemporâneas, tendo por base a insistência em falar do termo “informação” como a unidade de definição do mundo moderno. Paralelamente, a problemática da “informatização” crescente da vida social está também a desfrutar de uma maior atenção por parte dos investigadores, tendo assim avançado, com alguma insistência, a generalização de noções como a “era da informação” e de “economia global da informação”. E o que é a informação? Tom Stonier (1990: 21) responde a esta interrogação sem que contudo acabe por concretizar uma definição: *“Information exists. It does not need to be perceived to exist. It does not need to be understood to exist. It requires no intelligence to interpret it. It does not have to have meaning to exist. It exists.”*

A informação tornou-se um símbolo dos tempos; todavia, esta ideia começou já a gerar alguma controvérsia quanto ao sentido inerente à constituição e reconhecimento desse símbolo. Para alguns, está-se no limiar de uma sociedade verdadeiramente profissionalizada - que cuida dos seus cidadãos - e que promove o conhecimento sob múltiplas formas atractivas, enquanto

que, para outros, a informatização assume o papel nefasto de supervisão e controlo dos cidadãos, sendo pouco mais do que um sensacionalismo aberrante e um pedaço de propaganda enganosa (Webster, 1995: 1-3).

A divergência de opiniões é gritante e, para além disso, a extensa literatura sobre o assunto não consegue definir claramente as características e o significado estrito da “era da informação”, chegando apenas ao resultado de que a informação atingiu de facto um estado de graça no mundo contemporâneo. Analiticamente, é possível distinguir cinco definições para “sociedade da informação” (*op. cit.*: 6-7), as quais estabelecem quais os critérios-base que permitem identificar outras definições complementares: a “era da informação” consiste em um fenómeno “tecnológico”, “económico”, “ocupacional”, “espacial” e/ou “cultural”.

A dimensão tecnológica

Uma definição de “sociedade da informação” (talvez mesmo a mais comum) deriva do reconhecimento do período de inovação tecnológica sem limites que se está a atravessar. As necessidades crescentes de processamento, armazenamento e transmissão de informação contribuíram para a banalização das Tecnologias da Informação e da Comunicação, em praticamente todos os domínios da sociedade.

A redução brutal verificada nos preços dos *chips* (com reflexos óbvios nos valores de aquisição de qualquer tipo de *hardware*) bem como a convergência tecnológica entre telecomunicações e computação são apenas alguns dos factores que estão a ajudar ao sucesso da “informatização”. A interligação de computadores, com o crescimento do fenómeno de *networking* (trabalho em rede) popularizado pela explosão da Internet, por exemplo, está a criar os alicerces para um novo conceito de tempo e de espaço e, na opinião de muitos, um novo conceito de sociedade. As infraestruturas de rede levam o seu tempo a serem disseminadas e instaladas pelo globo, contudo o suporte RDIS está a avançar decisivamente, com o propósito de servir a dita “sociedade da informação”.

A dimensão económica

Existe uma sub-divisão perfeitamente estabelecida no que respeita à “economia da informação”. Neste âmbito, merece particular referência o trabalho de Machlup (1962) o qual definiu e estabeleceu parâmetros muito concretos para avaliar a “sociedade da informação” em termos económicos, muito antes da formalização do conceito. Machlup operou um tratamento estatístico a todos os sectores (industriais ou não) directamente relacionados com a informação, tendo identificado 5 grupos distintos:

- sector educacional (escolas, bibliotecas, universidades, etc.);
- meios de comunicação (rádio, televisão, etc.);
- equipamentos de informação (computadores, instrumentos musicais sofisticados, etc.);
- sector de serviços de informação (direito, ciências actuariais, medicina, etc.);
- outras actividades de informação (I&D, actividades sem fins lucrativos, etc.).

Com um tratamento adicional sobre as categorias acima pôde-se então estimar os respectivos valores económicos, determinando-se em seguida a contribuição das mesmas para o PIB do país. Com alguma naturalidade, sucederam-se outras classificações alternativas que envolviam novos parâmetros e taxonomias mais precisas na classificação dos sectores de actividade. A ideia a reter é a de que “economia da informação” se tornou uma realidade cada vez mais estudada e, por isso mesmo, utilizada com grande acuidade na medição do grau de desenvolvimento das sociedades modernas.

A dimensão ocupacional

Uma outra variável de medida (bastante popularizada pelos final dos anos 60 e também ela relativa à emergência da “sociedade da informação”) relaciona-se com a mudança operada ao nível das ocupações dos indivíduos: a “sociedade da informação” será uma realidade quando se verificar a

predominância de ocupações do sector da informação no contexto global das profissões.

Este aspecto foi amplamente explorado por Marc Porat que, na sequência dos trabalhos pioneiros de Machlup, desenvolveu várias metodologias de medida dos sectores da informação, vindo mais tarde a ser acompanhado, conceptualmente, por Tom Stonier (1983: 7-8) a propósito do *information worker*: “... *only a shrinking minority of the labour force toils in factories.... and the labour market is now dominated by information operatives who make their living by virtue of the fact that they possess the information needed to get things done.*”

A dimensão espacial

Para além das implicações na sociologia e na economia, a “sociedade da informação” estende também a sua influência sobre a geografia, uma vez que a eficiência e expansão crescentes das redes informáticas (ligando entre si localidades fisicamente a grande distância umas das outras) veio destruturar os conceitos de tempo e de espaço. A este respeito, Goddard (citado por Webster - 1995: 18-19) identificou quatro elementos interrelacionados no âmbito da transição para a “sociedade da informação”:

- a informação está a ocupar o local central em termos de economia mundial, uma vez que se assume cada vez mais como “recurso estratégico chave”;
- as tecnologias da computação e das telecomunicações disponibilizam a infraestrutura que possibilita o processamento e a distribuição de informação. O manuseamento de informação é feito de uma forma historicamente inimaginável, facilitando o desenvolvimento e o acompanhamento quase constantes de assuntos económicos, sociais e políticos à escala mundial;
- o sector da “informação comercializável” cresceu de forma muito rápida, popularizando determinados serviços até então inexistentes ou vivendo numa certa obscuridade (video, televisão por cabo, transmissão via satélite e outros);

- a “informatização” crescente da economia está a facilitar a integração de economias nacionais e regionais.

A dimensão cultural

Ainda que seja intuitiva a dimensão cultural inerente à “sociedade da informação”, esta acaba por constituir uma vertente ainda muito pouco explorada e mensurada para já. De qualquer forma, é inegável que nos dias de hoje a proliferação dos média atingiu níveis muito altos (atente-se, por exemplo, na grande variedade de canais de TV; no recurso a aparelhos receptores de rádio em casa, no carro e em dispositivos móveis pessoais e mesmo na utilização crescente das tecnologias video e multimédia; etc.). No caso particular da televisão é também irrefutável a “aculturação” que muito lentamente se vai apoderando dos indivíduos, com a progressiva popularização da difusão de programas por satélite, o que leva a que os mesmos valores e concepções de vida sejam transmitidos, em simultâneo, para milhões de lares fisicamente distantes entre si.

Em resumo, a “sociedade da informação” é um fenómeno que está na ordem do dia neste final de século. Na generalidade dos países desenvolvidos (e mesmo em alguns em vias de desenvolvimento), são inúmeras as actividades em curso, predominantemente sob a égide governamental, no sentido de sensibilizar - numa primeira fase - e, posteriormente, dotar os cidadãos de infraestruturas e meios tecnológicos adequados para que a migração rumo à “sociedade da informação” se dê na sua plenitude, com sucesso.

1.2. A Sociedade de Informação na Europa

1.2.1. Preâmbulo

Na Europa, nomeadamente ao nível do espaço dito comunitário, todos estes novos cenários se desenham quando, na realidade, o continente atravessa um período algo preocupante de declarada crise económico-social, que o assola desde há alguns anos a esta parte. Mas, porque razão atravessa a Europa uma tão profunda crise?

Para Edith Cresson (1995) a argumentação é bastante clara, estando a mesma alicerçada no reconhecimento do facto de que a Europa em particular sofre actualmente do choque decorrente da coexistência de três mutações distintas e abrangentes, que a desestabilizam. Esta reflexão encontra-se aliás perfeitamente explicitada por Francis Debyser (1996) no seu artigo de análise ao documento *Le Livre Blanc «enseigner et apprendre vers la société cognitive»*, de que Edith Cresson é co-àutora:

- *«Le choc de la société de l'information» c'est-à-dire la révolution apportée aux activités humaines par les technologies de l'information et des télécommunications, qu'il s'agisse du monde du travail ou de l'enseignement.*
- *«Le choc de la mondialisation» avec une circulation sans précédent de capitaux, de biens, de services mais aussi, corollairement avec une contrainte impitoyable de compétitivité et les risques accrus de «fracture sociale» en cas d'échec.*
- *«Le choc de la civilisation scientifique et technique» caractérisé par l'émergence d'un «nouveau modèle de production de savoirs et de savoir-faire... qui allie spécialisation extrême et créativité»; mais alors qu'au siècle dernier l'opinion publique croyait au progrès scientifique et le «célébrait», comme un progrès de l'humanité, aujourd'hui, elle y voit de plus en plus souvent une menace tant au niveau culturel qu'au niveau éthique - et sans doute aujourd'hui que les progrès technologiques s'accompagnent d'un progrès social.*

O artigo de Debyser acaba então por interpretar, com fealdade, a visão crítica da Comissão Europeia relativamente aos novos contextos emergentes (isto é, os choques provocados pelas mutações acima referenciadas), os quais têm induzido, num passado recente, determinados posicionamentos políticos e estratégicos que visam adequar a legislação comunitária à realidade em permanente mudança. Relativamente a este aspecto cite-se, a título de exemplo, o Plano de Acção *Europe's way towards the Information Society* (lançado em 1994), cujas principais medidas se encontram concluídas (algumas) ou em fase de plena implementação e expansão (muitas outras),

tendo por base o documento revolucionário habitualmente conhecido por “Relatório Bangemann” (1994).

Perante este cenário de evolução e convulsão constantes, tanto a nível tecnológico como económico e social, foi sentida a necessidade (afinal de contas legítima) de reflexão, tendo então sido actuado pela Comissão Europeia um primeiro mecanismo de acompanhamento, mediante a constituição em Fevereiro de 1995 da estrutura denominada de *Information Society Forum* (*1st Annual Report from the Information Society Forum*: 1996). Este grupo tem por principal atribuição a animação de um espaço privilegiado de debate e aconselhamento relativamente a todas as questões que se levantam com o novo enquadramento político, social, económico e tecnológico da Europa Comunitária.

O *Information Society Forum* é constituído por 128 membros que se encontram distribuídos por diversos sectores de actividade, de forma a estabelecer uma estrutura paritária, logo representativa dos vários interesses envolvidos no processo global designado por “sociedade da informação”. Metade dos delegados foram nomeados pelos Estados-Membros, cabendo a nomeação dos restantes à Comissão propriamente dita. Os sectores de actividade contemplados no *Forum* são os seguintes (*op. cit.*):

- ***users of the new technologies:*** *industry (banks, retail, maritime, etc.), public services, consumer groups, small and medium-sized enterprises and the professions;*
- ***social groups:*** *academics, employers organisations and trade unions, youth groups, regional and city representatives;*
- ***content and service providers:*** *publishers and authors, film and TV producers, broadcasters, computer software producers and information service providers;*
- ***network operators:*** *fixed telecommunications, cable TV, mobile and satellite operators;*

- ***Institutions:*** *members of Parliament, of the Economic and Social Committee, of the Committee of the Regions and the data protection Commissioner.*

Por razões logísticas (que se ficaram a dever, por um lado, à grande dimensão do *Forum* e, por outro, à multiplicidade de questões que foram sendo levantadas) a primeira sessão, realizada em Julho de 1995 (em Corfu, na Grécia), determinou a divisão do plenário em seis grupos de trabalho mais reduzidos, ficando então cada um dos sub-grupos responsável pelo encaminhamento da reflexão para uma determinada área específica, designadamente:

- Impacto na economia e emprego;
- Valores sociais e democráticos básicos na “comunidade virtual”;
- A influência nos serviços públicos;
- Educação, formação e aprendizagem na “sociedade da informação”;
- Dimensão cultural e o futuro dos *media*;
- Desenvolvimento sustentável, tecnologia e infraestruturas.

David Lyon (1988: 157-158) assumira já, vários anos antes, um posicionamento algo distinto quanto ao tratamento que o tema merece, pelo que havia preconizado a necessidade de se avançar com um processo consultivo tão abrangente quanto possível, por forma a que a decisão política não estivesse de forma alguma dissociada das vontades e sensibilidades dos eleitores: *"(...) the problem of the information society is a political as an analytical one. Social analysis has a role within IT policy. I am thinking of such 'policy' at different levels, from international fora, through national government planning, to the level of the firm and the school, and even the neighbourhood organisation. What currently passes as policy frequently lacks an ethical dimension and social awareness."*

Todavia, este não é um processo pacífico ou estático e muito menos o é célere. De facto, a própria implementação do Plano de Acção atrás referido (*Europe's way towards the Information Society*) tem induzido diversas questões¹ e levantou também inúmeros problemas para os quais se procuram agora as respostas mais adequadas. De qualquer forma, os avanços e recuos que entretanto se vão registando visam contribuir para a aplicação bem sucedida de um modelo global organizativo que enquadre as demais variáveis e que possa então fazer respeitar, a breve trecho, o epíteto já emblemático de “crescimento, competitividade e emprego” (European Commission – 1993) - o qual acaba por consituir o objectivo último da revolução política, social e tecnológica em curso na Europa Comunitária —.

1.2.2. O Modelo “Sociedade da Informação”

Na sequência lógica da introdução ao tema, justifica-se agora uma explicitação mais detalhada de como se articula (e em que se fundamenta) o modelo cuja implantação se encontra perspectivada para a Europa, descrevendo então os potenciais impactos nas seis áreas prioritárias que o constituem, as quais foram já enumeradas em parágrafos anteriores.

i - O impacto na economia e no emprego

O emprego é, relembremos, a questão central de todo o processo, na medida em que na eventualidade de a implementação da “sociedade da informação” não ser bem sucedida, esse mesmo insucesso poderá vir a ser quantificado, avaliado e analisado à luz dos efeitos - negativos - que venha a ter neste aspecto em particular. Embora estejamos ainda no limiar de todo o processo, há já diversas vozes discordantes que se levantam um pouco por todo o lado, nomeadamente na Europa e Estados Unidos.

Indeferente a estes focos de discórdia, a Comissão perspectiva um futuro optimista, desde que se garanta que todo o processo de mudança seja operado de forma sensata e gradual. Uma das argumentações mais populares assenta

¹ - é o caso da “Estandardização na Sociedade da Informação” que, à luz das características dos mercados actuais das TICs e dos processos de estandardização dessas mesmas TICs, pretende determinar as condições operacionais óptimas a criar no sentido de definir os *standards* adequados a uma implementação bem sucedida da “Sociedade da Informação”, ou mesmo o aprofundamento do diálogo político, social e civil relativamente às implicações sociais da “Sociedade da Informação”, aliás bem reflectida no Livro Verde “*Living and Working in the Information Society: People First*”.

justamente na afirmação de que as novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) poderão ter um efeito positivo na criação de emprego², o qual estará condicionado apenas pelo sucesso e rapidez da adequação/adaptação dos trabalhadores aos novos conceitos de trabalho.

Esta argumentação é para muitos um pouco duvidosa, na medida em que extrapola, para futuro incerto, os eventuais efeitos positivos decorrentes de um processo complexo de mudança de mentalidades e de representações perante o emprego, o posto de trabalho, a tarefa que se executa, as ferramentas necessárias à execução dessa mesma tarefa, etc.

Em qualquer dos casos, é previsível que venham a ocorrer mutações industriais em maior ou menor escala e com elas os riscos de exclusão e de insegurança no trabalho vão decerto aumentar (fluxo negativo). Como tal, será necessário compensar este desequilíbrio potencial através do lançamento de medidas inovadoras que prevejam a formação dos trabalhadores em situação de risco. A resposta, para já, está em algumas iniciativas comunitárias como é o caso do *Now, Horizon, Employment* e *ADAPT*, em cujo âmbito tiveram início os primeiros projectos-piloto, a partir de 1995. Todavia, a questão pertinente que aqui se levanta prende-se com aspectos extremamente práticos, como sejam a eficácia destas iniciativas e as possibilidades reais de potenciar e transferir as experiências-piloto para a totalidade dos contextos industriais de risco.

Paralelamente, é ainda preocupante saber até que ponto as empresas e/ou sectores industriais mais directamente implicados em todas estas transformações, terão uma capacidade efectiva de aceitar o desafio, sendo para tal necessárias uma cultura de empresa flexível e a existência de suportes financeiros suficientes, no sentido de responder adequadamente às alterações de fundo que se lhes apresentam. Na verdade, juntamente com a formação dos trabalhadores é sugerida a reconfiguração e re-engenharia do próprio negócio³, como condição necessária para a emergência de outras oportunidades, que se traduzem pela disponibilização no mercado de novos

² - para que tal aconteça, é pois necessário que a taxa de criação de emprego se sobreponha à taxa de extinção do mesmo.

³ - BPR: *Business Process Re-engineering*.

serviços e produtos, tendo em conta as exigências cada vez mais diferenciadas desse mesmo mercado.

É quase intuitivo concluir que apenas as grandes empresas (e entre estas apenas aquelas que estejam em uma situação financeira estável) poderão aspirar a largos benefícios da “sociedade da informação”. Contudo, não é menos verdade que a grande maioria das unidades económicas da Europa Comunitária são PME's e portanto os incentivos económicos a criar terão de ser efectivamente canalizados para este grande grupo de empresas, de forma a garantir investimentos correctos em novas tecnologias e, concomitantemente, a indução de melhorias sensíveis nos processos produtivos.

Esta necessidade (obrigatoriedade mesmo) acaba por estar indissociavelmente ligada a algumas das resoluções mais recentes da Comissão, nomeadamente aquelas que se relacionam com a liberalização das TICs. Na verdade, podem-se assim assegurar, por um lado, elevados parâmetros de competitividade dos prestadores de serviços (*service providers*) e, por outro, mediante o aumento exponencial da oferta de produtos, possibilitar a descida do custo dos serviços, incrementando então os índices de penetração das TICs nas pequenas e médias empresas que, à partida, teriam menores possibilidades de investir neste tipo de soluções tecnologicamente avançadas.

ii - Valores sociais e democráticos básicos

Relativamente a este aspecto existem também vários pontos de análise, como sejam o crescente pluralismo da informação (esta passa a ser produzida pela generalidade dos cidadãos, tornando-os produtores e não apenas meros consumidores de informação), secundada pelo fortalecimento dos direitos dos cidadãos para aceder à informação de carácter público. Todavia, os benefícios imediatos da globalização da informação carecem ainda de confirmação, nomeadamente se tivermos em linha de conta a discussão actual sobre os riscos decorrentes da disseminação de determinada informação na Internet, que pode facilmente ser acedida e visualizada por crianças e adolescentes.

iii - A influência nos serviços públicos

Tendo em mente uma análise meramente superficial, é legítimo adiantar que este será inquestionavelmente um dos grandes trunfos da “sociedade da informação” para o futuro. Na verdade, se a vontade política “dos quinze” assim o determinar, poderemos assistir à disponibilização de um maior conjunto de serviços públicos *on-line*⁴, com reflexos óbvios nas condições de vida das populações, nomeadamente através:

- da oferta de serviços de melhor qualidade, capazes de responder cabalmente às necessidades dos utilizadores;
- do incremento sensível da eficiência dos serviços de administração pública;
- da universalização do acesso público à informação (democratização crescente, portanto);
- da facilitação da interacção das populações com a administração pública;
- dos incentivos ao funcionamento em rede das administrações públicas dos Estados-Membros, como forma de explorar de modo mais eficiente o funcionamento do mercado único e das políticas comuns.

No entanto, os obstáculos que aqui se colocam são também de grande relevância, uma vez que as administrações públicas apresentam uma forma muito própria de operar, isto é, são estruturas muito pesadas e extremamente hierarquizadas, logo revelam grandes dificuldades em cooperar de forma horizontal.

A um nível mais técnico, é também apreciável o conjunto de barreiras que se colocam à universalização dos serviços públicos. Efectivamente, os procedimentos administrativos não estão de forma alguma uniformizados e, por outro lado, a proliferação de *standards* e protocolos de transferência de

⁴ - uma referência muito particular em Portugal para os esforços conjuntos do Secretariado para a Modernização Administrativa e de diversas entidades governamentais, os quais levaram à disponibilização de um leque apreciável de serviços públicos, como sejam o serviço *InfoCid* (Informação ao Cidadão) e a Declaração Electrónica de Rendimentos.

informação é igualmente um sério *handicap* a ser considerado. Neste sentido, a Comissão tem procurado desenvolver e concertar esforços, para estabelecer os fundamentos das linhas de acção prioritárias num futuro próximo.

A questão que se levanta com alguma insistência e que, de modo algum, poderá ser deixada para segundo plano prende-se com a confidencialidade da informação que é posta a circular. Nos parágrafos acima foram enunciados alguns dos potenciais benefícios resultantes do alargamento dos princípios básicos orientadores da “sociedade da informação” à administração pública, com um destaque muito particular para a disponibilização de serviços públicos *on-line*. Contudo, esta realização não é de modo algum pacífica, uma vez que terá de se levar em consideração as reais possibilidades de *hacking* (pirataria informática), constituindo assim uma séria ameaça às reais possibilidades de sucesso deste tipo de serviços, o que poderia determinar, a curto prazo, o retorno ao estado clássico.

iv - Impacto na educação, formação e aprendizagem na “Sociedade da Informação”

O ritmo de mudança está a ser tão intenso, que a adaptação dos indivíduos à “sociedade da informação” só poderá ser efectiva caso seja possível, na generalidade, a 'aprendizagem ao longo da vida' (*lifelong learning*)⁵. Drucker (1993: 201) defende entusiasticamente esta concepção a qual entende como sendo a possibilidade de o indivíduo exercer um maior domínio sobre o tempo, o que lhe permitirá quebrar a rígida sequência actual de “educação-trabalho-reforma”, promovendo a vitalidade e originalidade da União Europeia. Nesta concepção está ainda implícito que as competências e habilidades individuais terão de ser continuamente adaptadas e modificadas em função das mudanças que vão ocorrendo no ambiente exterior ao indivíduo.

Na Finlândia, por exemplo, é conferido um grande ênfase à temática dos novos ambientes de aprendizagem como condição necessária para o desenvolvimento do país como “sociedade da informação”. A este propósito, registe-se a contribuição de Juha Pohjonen (1996) durante a Conferência

⁵ - A Comissão Europeia, reconhecendo a importância do tema, declarou o ano de 1996 como “Ano Europeu da Aprendizagem ao Longo da Vida”.

LILIS (*Lifelong Learning for the Information Society*) realizada em Março de 1996 em Itália: “(...) *in Finland the governement has made a decision in principle to develop Finland as an information society (...). Measures have been initiated by many interested parties in Finland to achieve this goal. One of these is the Strategy for education, Training and Research in the Information Society (...). One of the issues in this information strategy is the changing contents and forms of education, including new methods of learning and teaching. Emphasis lies on the significance of open learning environments and the possibility for lifelong learning and individual study*”.

As instituições de aprendizagem verão então a sua responsabilidade aumentada, na medida em que lhes será requerida uma maior sensibilidade para as necessidades reais da indústria no que respeita às competências, com reflexos óbvios na estrutura actual dos sistemas educacionais.

Uma eventual reestruturação e uniformização, à dimensão europeia, não é de modo algum pacífica, dado que os obstáculos que actualmente se levantam não podem ser negligenciados:

- resistência à mudança no seio dos próprios sistemas educativos e nos papeis a desempenhar pelos profissionais educativos;
- impossibilidade de desenvolvimento de programas de aprendizagem baseados em tecnologias de informação, devido à baixa penetração de *hardware* e *software* apropriados em muitas escolas;
- desafio decorrente das dificuldades de aquisição e adequação de competências tutoriais pelos professores / formadores, no âmbito da utilização das tecnologias de informação;
- insuficiência de recursos ao nível de *software* adequado aos cursos de aprendizagem;
- diversidade das abordagens de cada Estado-Membro à situação de desregulação das telecomunicações, o que está a provocar um atraso apreciável no uso das tecnologias de informação e no desenvolvimento do mercado de *software* educacional.

A situação ao nível do Ensino Superior não é tão premente na maioria dos Estados-Membros. Como tal, nestes países, os estabelecimentos de Ensino Superior vão-se tornando, a pouco e pouco, nas sedes para as comunidades de aprendizagem do futuro, tendo em conta, nomeadamente, a investigação que vai sendo feita ao nível do ensino à distância e suas aplicações, ao nível do desenvolvimento de *software* educativo e de cursos e mesmo no que diz respeito à difusão de novas práticas de ensino - progressivamente centradas em quem aprende e não tanto em quem ensina -.

Do ponto de vista da formação, um protagonismo crescente deverá ser assumido pelo tecido empresarial, nomeadamente através do seu envolvimento gradual em acções de formação em alternância, por um lado e, por outro, na participação em parcerias multidisciplinares que permitam identificar e, posteriormente, suprir as necessidades de qualificações em determinados domínios tecnológicos, tendo em vista a competitividade dessas mesmas estruturas.

v - A dimensão cultural e o futuro dos *media*

As novas tecnologias de informação e comunicação vão decerto contribuir para a mudança do modo como se passará a “produzir e consumir cultura”, independentemente da grande diversidade de costumes e hábitos que caracterizam a Europa. Um papel bastante importante caberá ao multimédia, na medida em que passará a estar disponível um número cada vez maior de ferramentas inovadoras, capazes de estimular a criatividade e a aprendizagem dos indivíduos. Paralelamente, crê-se que assim ficam criadas condições óptimas para o florescimento de determinados sectores industriais da Europa, reduzindo então a dependência de mercados alternativos como o são os do Japão e dos EUA.

vi - Desenvolvimento sustentável, tecnologia e infraestruturas

A noção de desenvolvimento sustentável tem sido amplamente discutida num passado recente, baseando-se na assumpção de que «... *current generations should meet their needs without compromising the ability of future generations to meet their own needs*», ou seja, pretende-se evitar o esbanjamento de recursos, a destruição do meio ambiente e o consumo incontrolado de energia e recursos naturais.

A utilização das novas tecnologias pode então reduzir, significativamente, os recursos materiais e energéticos necessários no dia-a-dia, nomeadamente através da indução de novos hábitos que determinem formas alternativas de organização social e económica⁶. A inovação tecnológica desempenha pois um papel preponderante na maximização da utilização de recursos ao mais baixo custo, com a consequente migração de uma economia pesada, alicerçada na produção, para uma economia mais leve caracterizada pelo fluxo e processamento constantes da informação.

Do ponto de vista da infraestrutura tecnológica um dos elementos-chave reside, efectivamente, no desenvolvimento da infraestrutura da informação, a qual se define por um sistema complexo de *hardware* para o transporte e distribuição da informação para qualquer tipo de aplicação.

1.3. A “Sociedade da Informação” em Portugal

À semelhança do que se tem verificado um pouco por toda a Europa Comunitária, no Japão, na Austrália e nos EUA (para citar apenas alguns exemplos), também em Portugal a estrutura governamental definiu a “sociedade da informação” como uma das prioridades do seu programa de acção.

Neste sentido, a Resolução do Conselho de Ministros nº 16/96 de 21/3/96 criou a Missão para a Sociedade da Informação, estabelecendo um mandato para “promover um amplo debate nacional sobre o tema Sociedade da Informação, tendo em vista a elaboração de um Livro Verde que, nomeadamente, contenha propostas de medidas a curto, médio e longo prazos, a ser presente à Assembleia da República”.

O Livro Verde para a Sociedade da Informação veio a ser aprovado pelo Conselho de Ministros de 17 de Abril de 1997 e presente à Assembleia da República, em sessão plenária, no dia 30 de Abril.

⁶ - o Teletrabalho é um bom exemplo dos novos desenvolvimentos verificados a este nível.

O Livro Verde é pois o resultado de diversas actividades que foram levadas a cabo em Portugal ao longo de 12 meses, designadamente os 1º e 2º Forum da Penha Longa e múltiplos Encontros Sectoriais sobre o Livro Verde. Estes últimos permitiram identificar, a um nível mais estrito, as necessidades, os riscos, as barreiras que se levantam à implementação da "sociedade da informação" em cada sector em particular, enquanto que nas duas edições do Forum da Penha Longa emergiram reflexões mais genéricas sobre o tema, dado o carácter multidisciplinar dos grupos de trabalho envolvidos nesses mesmos eventos.

O Livro Verde, no que respeita à Aprendizagem e Formação Profissional na SI, reitera a inevitabilidade da aprendizagem permanente (educação/formação ao longo da vida), pelo que o papel das escolas, das entidades de formação e das empresas terá que ser necessariamente revisto, no sentido de permitir a formação de cidadãos flexíveis e dinâmicos que dêem uma resposta cabal aos desafios que o mundo exterior lhes coloca (desafios esses onde a procura de informação e da comunicação é, cada vez mais, a actividade dominante).

Neste contexto, o papel das tecnologias de informação é de extrema relevância, na medida em que a autonomia de aprendizagem que assim se facilita permite a adequação desta formação aos adultos (desde que devidamente acompanhados e orientados), contribuindo então para o preenchimento das lacunas existentes através de uma auto-aprendizagem que se quer eficiente.

A medida proposta para esta área (Medida 6.4), reporta-se no entanto ao aspecto particular da formação à distância, recomendando o apoio ao desenvolvimento de programas de formação profissional à distância, suportados na Internet ou outra rede telemática (Livro Verde da SI - 1997: 53-60).

1.4. Crítica à “Sociedade da Informação”

A postura de David Lyon sobre a Sociedade da Informação é bastante crítica (1995: 54), encarando o autor com entusiasmo muito reduzido e relativo as “inimagináveis vantagens” que o processo de constituição da Sociedade da Informação pode encerrar sobre si: *“Suddenly, success in just about any field has become impossible without information technology. (...) IT is apparently set to change everything that human beings do in advanced societies. (...) While differing over details, though, many seem to agree that bringing together computing with telecommunications spells the start of a new age. (...) It appears that this is the only way forward. Initiation in the processes of information handling (...) is the key to future prosperity and to qualitatively different ways of life. Failure to proceed in this direction carries dire consequences.*

Confrontando a citação acima com os conteúdos de alguns documentos oficiais oriundos de diversos países da Europa Comunitária e da própria Comissão Europeia, pode-se realmente confirmar o empenho das estruturas governamentais em mobilizar os cidadãos para a relevância e o alcance deste novo paradigma. A título de exemplo, uma referência muito particular para a Irlanda e as propaladas “consequências da inactividade” (Information Society Ireland - 1997: 24) *“The picture of Ireland following the proactive transition to the Information Society is of a country which enjoys a significant higher standard of living and quality of life than it does now. But what if we do not even set out on the path to transition, or if required actions are only partially or too slowly addressed? The consequent picture that emerges is highly unattractive. (...) we will lose competitiveness in the global marketplace (...). Current learning systems will not be adequate because existing skills will become irrelevant (...) and long-term unemployment will rise rapidly (...). Ireland's quality of life will worsen”*. Pelo lado da Comissão Europeia, na introdução ao I Relatório Anual do Fórum da Sociedade da Informação (1996) pode ler-se: *“The costs to Europe of failing to adapt swiftly and efficiently will be very high. We shall not only see a growing competitive weakness in relation to the US and the leading Asian economies but also the threat of widespread social alienation”*.

David Lyon questiona igualmente se estaremos mesmo no limiar de um novo tipo de sociedade: ainda que actualmente seja bastante comum falar-se do impacto social das novas tecnologias⁷ será que este conceito - o da Sociedade da Informação - é, por si só, suficiente para caracterizar a sociedade? Com efeito, ao promover-se a discussão de temas como *wired society* (“sociedade cablada”) ou *wealth of information* (“abundância da informação”) acaba por se criar contexto para reflexões deste tipo. Frank Webster (1995: 26) refere: “... *there are no clear grounds for designating as a new type of society one in which all we witness is greater quantities of information in circulation and storage. If there is just more information, then it is hard to understand why anyone should suggest that we have before us something radically new.*” Anthony Giddens (1985: 178) assume igualmente um posicionamento semelhante ao de Webster, fazendo notar que a partir do momento em que as sociedades emergem como estados de direito transformam-se em “sociedades da informação”, na medida em o desejo de sobrevivência lhes induz a necessidade de reunir, armazenar e controlar informação sobre população e recursos. Retoma-se assim, de certo modo, a discussão em torno do conceito bastante conhecido de Alvin Toffler (1984) - a “terceira vaga” (1984): a primeira vaga é agrícola; a segunda industrial e a terceira a da Sociedade da Informação. A este respeito John Naisbitt (1984: 28) estabelece uma analogia curiosa entre a “sociedade da informação” e a “revolução industrial”: “*Computer technology is to the information age what mechanisation was to the industrial revolution*”.

A génese da ideia de “Sociedade da Informação” está interligada a várias dimensões de forma complexa. Sobre este assunto e ainda segundo David Lyon (1995: 55) “*It is hard to disentangle the diverse strands of attempted social prediction, government policy, futuristic speculation and empirical social analysis. For instance, a Canadian government report (...) is clearly geared to identifying a national technology strategy in microelectronics. But it depends upon social scientific concepts such as the 'information economy', indulges briefly in quoted 'predictions' (...) and refers to empirical studies of the impact of microelectronics on, among other things, women's work*”.

⁷ - este aspecto é muito frequentemente focado em estudos de âmbito político-social, aparecendo várias vezes intimamente ligado a outros conceitos emergentes como é o caso do *information worker* de Stonier: 1983.

Ainda que assim não pareça, a ideia de “Sociedade da Informação” não é totalmente nova. Tem na realidade a sua origem no “pós-industrialismo” (uma noção bem popular das ciências sociais dos anos 60 e 70), que advogava o fim do capitalismo industrial e a chegada de uma sociedade de serviços e do entretenimento. Este conceito, algo futurista, foi amplamente criticado a seu tempo, ainda que a pertinência do mesmo fique amplamente demonstrada pelo facto de estar actualmente a ser reformulado como “Sociedade da Informação”. Em todo o caso, é importante reter o facto de que a noção de pós-industrialismo não chegou tão longe quanto a de Sociedade da Informação.

O conceito de “Sociedade da Informação” é, como vimos, decorrente da ideia de pós-industrialismo, nomeadamente a versão associada a Daniel Bell (1976). Efectivamente, Bell defende a visão de que tal como a agricultura foi sendo lentamente substituída pela sociedade industrial (o monopólio económico foi então transferido da terra para o ambiente de produção), assim se desenvolve a sociedade pós-industrial, como resultado do *boom* económico gerado pela provisão de serviços. O protagonismo crescente assumido pela ciência no processo produtivo, a proeminência de certos grupos de profissionais, cientistas e técnicos, juntamente com a introdução do que agora se apelida de tecnologias da informação, geraram um “princípio básico”, o fulcro da economia e da sociedade. Ainda segundo Bell (1976: 212), a emergência da Sociedade da Informação no contexto do pós-industrialismo consigna o estabelecimento de um novo enquadramento baseado no conhecimento e nas inovações: *“the post-industrial society... [as] a knowledge society... [because] the sources of innovation are increasingly derivative from research and development (and more directly, there is a new relation between science and technology because of the centrality of theoretical [sic] knowledge)”* e, também (citado por Webster - 1995: 46): *“what is radically new today is the codification of theoretical knowledge and its centrality for innovation, both of new knowledge and for economic goods and services.”*

Bell discute um pouco mais em pormenor a questão da introdução das tecnologias da informação no posto de trabalho, as quais (por reduzirem o tempo de laboração e diminuírem os efectivos da produção) vão acabar por

substituir o trabalho como fonte de valor acrescentado dos produtos. Em resumo, neste novo enquadramento, o conhecimento e a informação suplantam a laboração e o capital em termos das variáveis centrais da economia. Por outro lado, a crescente penetração de actividades relacionadas com a informação no âmbito de áreas mais tradicionais (agricultura, produção, etc.) tenderá a provocar importantes mudanças sociais, decorrentes do estabelecimento de novas infraestruturas de telecomunicações. Estas grandes mudanças ocorrerão, ainda segundo Bell (1980: 533), porque “(...) *the merging technologies of telephone, computer, facsimile, cable television and video discs lead to a vast reorganization in the modes of communication between persons; the transmission of data; the reduction if not the elimination of paper in transactions and exchanges; new modes of transmitting news, entertainment and knowledge.*”

Ainda que a análise de Bell esteja correcta, Lyon argumenta que alguns aspectos, também eles extremamente relevantes, foram subestimados pelo primeiro, nomeadamente no que respeita às novas possibilidades de centralização de poder criadas pela Sociedade da Informação satisfazendo, principalmente, interesses comerciais, militares e governamentais: as esferas política e económica não são independentes, antes se relacionando de forma muito intrínseca e complexa. Esta temática é, inclusivé, muito cara a David Lyon que numa das suas obras mais emblemáticas (já citada anteriormente), no capítulo intitulado *Information, democracy and the state* (1988: 86-104), bem como na publicação *The Rise of Surveillance Society* (1993) procura de alguma forma discutir as implicações para a privacidade e segurança dos cidadãos, decorrentes da escalada generalizada às tecnologias de informação, em particular nos países ditos industrializados.

No que respeita à emergência da Sociedade da Informação Lyon, Kumar e Webster questionam também se o tempo actual se coaduna com a imagem harmoniosa defendida por Bell ou a imagem utópica popularizada por Masuda (1985: 633-634): “*We are moving towards the twenty-first century with the very great goal of building a Computopia on earth, the historical monument of which will be only several chips one inch square in a small box. But that box will store many historical records, including the record of how 4 billion world citizens overcame the energy crisis and the population*

explosion, achieved the abolition of nuclear weapons and complete disarmament, conquered illiteracy, and created a rich symbiosis of god and man, without the compulsion of power and law, but by the voluntary cooperation of the citizens (...) Accordingly the civilization to be built (...) will not be a material civilization symbolized by huge constructions, but will be virtually an invisible civilization. Precisely, it should be called an 'information civilization'...”

Para os autores atrás referidos, poderá tratar-se antes de um processo que arrasta consigo novos alinhamentos de poder e convulsões sociais no seio de uma Sociedade da Informação dividida e contraditória. A este nível, uma referência para o trabalho de Alain Touraine (1974) que recupera o tema da luta de classes para o contexto da “*société programmée*” (sociedade programada). Neste âmbito é pois inegável a importância dos movimentos sociais, dos conflitos, na medida em que os mesmos medeiam as relações entre os tecnocratas e as grandes massas, cuja existência e estilos de vida são de resto amplamente induzidos pelos primeiros.

1.5. Sobre a Emergência das Novas Tecnologias

Tal como tem sido amplamente discutido no presente capítulo, as novas tecnologias de informação e comunicação têm sofrido, num passado recente, um desenvolvimento muito acentuado, o qual não está por certo dissociado dos fenómenos de grande popularidade e implantação que as mesmas gozam nos dias de hoje.

De qualquer forma, esta interdependência, este binómio causa-efeito, deve-se em grande parte às vastas possibilidades de facilitação (cada vez mais reais) que se abrem à criação de oportunidades de convergência (e de integração) de soluções tecnológicas oriundas de domínios ditos afins, como é o caso, por exemplo, das tecnologias das telecomunicações, da informática e das comunicações de escritório. José Rego (1990: 81), refere que “(...) a possibilidade - cada vez mais rápida - de comercializar conjuntamente as respectivas inovações, tem feito crescer a capacidade de penetração das chamadas tecnologias da informação no tecido económico e social dos países e na própria organização do quotidiano dos cidadãos”.

Por esta razão, o dia-a-dia das populações tem vindo a ser radicalmente alterado, com reflexos óbvios - a curto prazo - na forma como as pessoas irão viver, aprender, trabalhar, consumir e mesmo comunicar entre si. Tendo em conta que a “Sociedade da Informação” deverá envolver a globalidade dos indivíduos, os desafios que se levantam são, naturalmente, de grande porte, pelo que se impõe uma reflexão cuidada e uma monitoração permanente das mudanças que se vão sucedendo a pouco e pouco. Compreensivelmente, o cidadão preocupa-se com esta nova realidade, interrogando-se assim quanto aos potenciais impactos que o processo poderá vir a ter na sua própria vida, bem como às respostas eventualmente geradas, por esta nova realidade, para questões fulcrais como o são o emprego, a protecção social e os estilos de vida (existentes ou em génese).

As contribuições de vários futuristas e analistas sociais (como Stonier - já anteriormente referido - ou Yoneji Masuda - 1981, 1985 e 1990) desempenharam um papel importante ao nível da interpretação do conceito de Sociedade da Informação, complementando trabalhos paralelos levados a cabo no âmbito da sociologia. Todavia, os seus posicionamentos – utópicos, segundo alguns autores (por exemplo, Krishan Kumar – 1995: 12-15) – foram bastante questionados: *“In the hands of Tom Stonier and Yoneji Masuda the information society takes on positively utopian dimensions. (...) It is in Masuda that the information society takes on an almost mystical cast. Masuda offers a vision of ‘computopia’, the information society of the twenty-first century. (...) Finally, at its highest level, computopia aims at a new, quasi-religious, symbiotic union of man with nature, in a ‘synergistic system’.”* De facto, as ideias que estes analistas defenderam baseavam-se em assumir, sem discussão, que a tecnologia “modela” as relações sociais - uma ideia profundamente questionada, uma vez mais, por David Lyon (1988: 6): *“Is it legitimate to claim that the steam engine (or more properly the clock) was to industrial society what the computer is to information society, so that one, the new technology shapes the resulting social and political relations, and two, a qualitatively different kind of society emerges?”*

O autor canadiano adianta mesmo que esta postura está eivada de um determinismo tecnológico intenso que, como tal, não admite a possibilidade de se encarar o desenvolvimento das tecnologias da informação do ponto de

vista do serviço ao cidadão, antes dirigindo o foco para questões iminentemente económicas e para a adaptação social a essas mesmas tecnologias da informação. Também Herbert Schiller (1985: 37) interpreta deste modo a revolução das tecnologias da informação, procurando esvaziar o conceito quase propagandista de “sociedade da informação” para todos: *“The new information technologies were developed in, by and for highly advanced capitalist economies – that of the USA in particular. It is to be expected, therefore, that these technologies are now being employed single-mindedly to serve market objectives. Control of the labour force, higher productivity, capture of world markets, and continued capital accumulation are the propelling influences under which the new information technologies are developed.”*

Manuel Castells (1989: 11-17), por seu lado, seguindo em parte a linha proposta por Daniel Bell, continua a defender em finais da década de oitenta a posição autocrática de domínio das tecnologias sobre o indivíduo: o autor argumenta que ainda que as relações sociais e os desenvolvimentos tecnológicos estejam intimamente relacionados entre si, eles são também factores independentes na indução da mudança. De facto, apenas a mudança social pode ser explicada – em um determinado grau – pela evolução tecnológica a vários níveis e não o inverso. Para o autor, os processos de mudança desenvolvem-se segundo a sua própria lógica, sendo a evolução da informatização relativamente autónoma do modelo capitalista de produção, vigente em grande parte do globo. Quer isto dizer que por muito que o capitalismo altere as suas concepções, parte do “paraíso da tecnologia” manter-se-á intacto, ou seja, a chave do desenvolvimento está definitivamente fora do alcance dos políticos. Webster (1995: 195) resume assim esta linha de pensamento tecnologicamente determinista de Castells: *“... you may look to a future beyond capitalism, but you’re still going to need computer systems to get by.”*

1.6. O Determinismo Tecnológico

O conceito “determinismo tecnológico” é entendido por Hughie Mackay (1995: 41) como “(...) *the notion that technological development is autonomous of society; it shapes society, but is not reciprocally influenced. Rather, it exists outside society, but at the same time influences social change. In more extreme varieties of technological determinism, the technology is seen as the most significant determinant of the nature of a society.*”

Raymond Williams (1974), por seu lado, opõe-se a esta visão redutora da tecnologia, contrapondo o conceito *symptomatic technology*, segundo o qual a tecnologia é um “sintoma” da mudança social. De acordo com este modelo, a sociedade é claramente o factor responsável pelo curso da história e não a tecnologia: “*given a strong social demand then a suitable technology will be found*”. O autor procura então explicar na sua obra o modelo acima referido, socorrendo-se do facto histórico que constituiu o aparecimento da televisão.

Face às considerações acima (nomeadamente as de Lyon e Williams), conclui-se então que dado o protagonismo galopante assumido nos dias de hoje pelas tecnologias em geral nos dias de hoje e, em particular, pelas TICs, a análise à envolvente TICs-sociedade deve caracterizar-se por uma postura neutra, que permita identificar o fenómeno no seu todo, isto é: se por um lado se reconhece o potencial tecnológico das tecnologias de informação e comunicação, por outro, não se pode negligenciar a emergência de processos contra-corrente, como é o caso da perda de habilidades (*skills*), da privacidade ou mesmo do contacto pessoal. Opinião semelhante tem igualmente David Edge (1995: 14) ao afirmar: “*Traditionally, social research on technology has tended to focus on the 'effects of technology on society', its 'impact', its 'implications', and so on. These phrases reflect a widely-held commonsense belief (often referred to as 'technological determinism') which holds that technical change is a prime cause of social change, and that technical innovations are themselves 'uncaused' - in the sense that they arise only from the working out of an intrinsic, disembodied, impersonal 'logic', and not from any 'social' influence. In this view, human and social factors merely mediate, and can perhaps control the timing of, developments that are essentially inevitable.*”

A este respeito, a argumentação de Edge é ilustrada pela apresentação e discussão de vários modelos de análise do binómio modelação/adaptação de tecnologias-efeitos sociais (*op. cit.*: 18-20), com especial ênfase para o “modelo linear” (representação simplista suportada na visão comum de ciclo do produto) e um modelo mais completo, derivado deste último, onde se destaca a explicitação dos vários canais de retroacção, o que permite encarar a adopção de tecnologias como um fenómeno global, sujeito a factores externos (sociais). Ambos os diagramas são adiante apresentados.

Para Edge, a especificação correcta da relação entre “adaptação” e “efeitos” é, nos dias de hoje, objecto de pesquisa intensa, ainda que não haja para já resultados satisfatórios. Na verdade, tal desiderato equivaleria, segundo o autor, em identificar com precisão todas as vertentes do complexo processo de mudança tecnológica. Em todo o caso, a discussão sobre a relação entre estes dois factores requer uma resposta mais completa e precisa do que simplesmente considerar ambos os factores e não a relação entre os mesmos.

O modelo simplista baseado na visão de “ciclo do produto” divide o processo em cinco fases distintas, dispostas numa sequência linear:

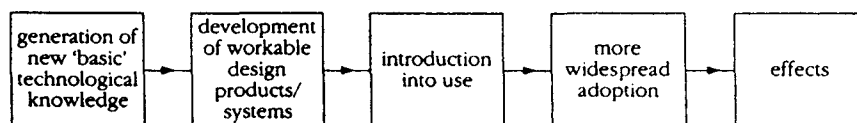


Figura 1.01 – O modelo de “ciclo do produto”

Este modelo não é todavia aceitável na explicitação do processo de mudança tecnológica. Uma aproximação mais satisfatória consiste em rejeitar a separação entre os vários blocos identificados. Paralelamente, seria também necessário abandonar a lógica *left-to-right*, igualmente designada por ordenamento cronológico. Alguns modelos mais são-nos apresentados por Edge, ainda que os mesmos não sejam aqui discutidos. O autor conclui o seu processo interpretativo, invocando novamente o modelo baseado no “ciclo do produto”. Uma revisão mínima deste último, adianta, produzirá resultados mais satisfatórios, sugerindo então a inclusão dos vários *feedback loops* possíveis, tal como é explicitado no diagrama abaixo:

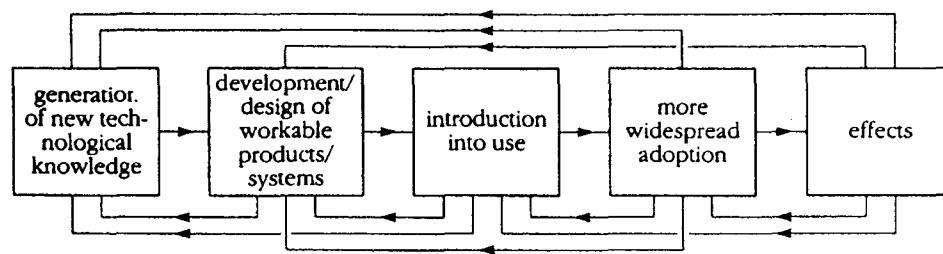


Figura 1.02 – O modelo revisto de “ciclo do produto”

A conclusão final que o autor retira deste exercício é que a compreensão do mecanismo de adaptação das tecnologias irá, indubitavelmente, facilitar a análise dos efeitos dessas mesmas tecnologias. Deste modo, poder-se-á dizer claramente se os efeitos de uma dada tecnologia são intrínsecos a todo e qualquer uso dessa última ou, alternativamente, são uma consequência directa de decisões particulares que foram tomadas relativamente ao *design* da tecnologia, o qual poderia ter seguido outras orientações alternativas.

Um outro autor - Hughie Mackay (1995: 42), que já antes fora citado pela explicitação do conceito de determinismo tecnológico - defende a tese de que mesmo que não se rejeite o facto de as tecnologias influenciarem a sociedade, o foco da análise deve antes residir nas forças sociais que deram origem a determinadas tecnologias. O autor conclui portanto que as tecnologias e os respectivos efeitos têm efectivamente uma origem social, pois tanto a escolha como a negociação social intervêm ao nível do processo de *design* destas últimas.

Esta ideia é então desenvolvida pelo autor com alguma profundidade, fazendo apelo de literatura e correntes diversas da sociologia da tecnologia, de modo a fundamentar a sua visão sobre a relação entre as tecnologias de informação e a sociedade. Trata-se pois de uma abordagem que se poderia apelar de “modelação social da tecnologia” por oposição ao “determinismo tecnológico” referenciado anteriormente.

Mackay começa então por apelar a uma abordagem micro, suportada em três escolas distintas, designadamente o constructivismo social, os sistemas (redes) e a abordagem “rede de actores”. A primeira, baseia-se na sociologia do conhecimento científico - uma corrente que defende que os factos científicos são construídos ao nível social, negando portanto o estado de

latência desses mesmos factos à espera de serem revelados ao mundo científico. As tecnologias emergem então de processos de negociação entre “grupos sociais relevantes”, cuja intervenção se dá ao nível do *design* e desenvolvimento das tecnologias.

A teoria dos sistemas ou redes aqui mencionada, reporta-se ao contributo de Thomas Hughes⁸, o qual identifica como “constructores de sistemas” (isto é, inventores, engenheiros, gestores e financeiros) os responsáveis pela criação (que exercem o seu domínio sobre...) os sistemas tecnológicos, ainda que façam parte de uma estrutura heterogénea, tanto ao nível dos indivíduos e respectivo *background* como das organizações que a integram.

A abordagem “rede de actores” por seu lado, opõe-se declaradamente ao constructivismo social, na medida em que preconiza o colapso de qualquer distinção entre “técnica” e “social” e, concomitantemente, entre estas duas dimensões e a dimensão “científica”, “económica” e “política”. A distinção entre entidades e forças animadas e inanimadas deixa também ela de existir. É então neste contexto de quase-caos que emerge a noção de actor - físico e social - o qual está envolvido no desenvolvimento de sistemas tecnológicos, cuja construção é materializada mediante o trabalho cooperativo em rede por parte desses mesmos actores, utilizando para tal a “engenharia heterogénea”, que procede à integração de elementos heterogéneos, dispersos e sem relação aparente entre si. A preponderância de factores humanos é rejeitada, considerando-se portanto que o desenvolvimento tecnológico é o resultado último das relações ocorridas entre os elementos humanos e não-humanos da rede de actores. Esta abordagem embora contenha alguns pontos de contacto com Hughes (a heterogeneidade, o trabalho em rede) acaba por divergir num aspecto fundamental, uma vez que o conceito de “constructores de sistemas” humanos defendido por Hughes é, neste caso, “substituído” por uma imensa rede cooperativa de elementos humanos e não-humanos que se relacionam intrinsecamente entre si.

Uma segunda abordagem, identificada por Mackay, consiste no “neo-Marxismo” - uma corrente que se refere ao desenvolvimento tecnológico

⁸ - Hughes, T.P.: “The seamless web: science, technology, etcetera, etcetera” in “Social Studies of Science”, N.º. 16, pp 281-292 citado por Mackay, M. (1995).

como o resultado do equilíbrio de forças sócio-económicas, as quais intervêm assim ao nível da natureza dos problemas tecnológicos emergentes e das soluções entretanto geradas -. Como exemplo, considere-se uma determinada empresa que enfrenta o problema de reduzir os custos com pessoal. A solução encontrada poderá restringir-se inicialmente à decisão em investir numa determinada linha de investigação, identificando assim potenciais tecnologias alternativas que possam ser integradas com sucesso no actual sistema produtivo da empresa (ainda que lhe esteja inerente o despedimento de pessoal, com a consequente redução dos custos da massa salarial): o objectivo inicial. Eventualmente, o corpo de gestão da empresa poderá não estar unanimemente de acordo com a solução encontrada, questionando-se se o custo das indemnizações a serem pagas aos trabalhadores despedidos, os custos de manutenção e aquisição da nova tecnologia bem como os custos de formação de pessoal especializado encontram justificação no eventual aumento de produtividade da empresa e na redução de custos directos com pessoal. Existe então um complexo processo de mediação de forças que determina a adopção ou não de uma dada tecnologia.

Reside aqui uma certa oposição à corrente do constructivismo social, pois esta última apesar de considerar a interacção entre “grupos sociais relevantes” (que no caso hipotético acima descrito seriam os sindicatos, a equipa de gestão da empresa e alguns engenheiros), falha ao não considerar o contexto amplo - político, social e económico - no âmbito do qual ocorre o desenvolvimento tecnológico. Este último é então reduzido aos domínios do *design* e do desenvolvimento da tecnologia sob mediação social, despojando o processo de quaisquer outras interacções e quase admitindo uma aceitação tácita da mudança tecnológica que não toma em consideração a multiplicidade de variáveis inerentes ao processo de desenvolvimento tecnológico e os objectivos - sociais ou políticos - que se pretende que venham a ser atingidos.

Um contributo extremamente interessante que Mackay nos deixa neste seu trabalho (cujo âmbito ultrapassa as considerações teóricas previamente enunciadas) consiste na crítica à própria abordagem da “modelação social da tecnologia”, ao reconhecer algumas importantes limitações desta última.

Efectivamente, a abordagem para já discutida é também ela incompleta ao não procurar cobrir as dimensões além da determinação da origem social de uma dada tecnologia. Com efeito, ao restringir a análise à concepção, invenção, desenvolvimento e *design* da tecnologia, ignora-se o facto de que a modelação dessa mesma tecnologia pode continuar muito depois da sua colocação no mercado. Neste aspecto, a relevância do *marketing* bem como da apropriação da tecnologia pelos seus utilizadores (a qual leva muitas das vezes a que a tecnologia venha a ser popularizada por uma utilização distinta daquela para que fora inicialmente projectada) não pode de modo algum ser negligenciada, sob pena de continuar a amputar a verdadeira dimensão do processo de mutação tecnológica. A análise perpretada por Mackay acaba por ser também mais completa que o contributo de Edge, o qual acabou por se deter apenas na justificação da retroacção entre os vários blocos do modelo clássico de “ciclo do produto”, omitindo então quaisquer considerações sobre o complexo conjunto de relações e acontecimentos emergentes durante o período pós-comercialização da tecnologia.

Capítulo 2. NOVAS COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

2.1. Introdução

O crescimento industrial ocorrido no período de reconstrução pós-Segunda Guerra Mundial veio a ser refreado pelo final dos anos 60 / princípios dos anos 70, numa altura em que estalou uma profunda crise a nível mundial, caracterizada pela desaceleração drástica das economias de escala, gerando assim situações de profunda crise sócio-económica que se caracterizaram, entre outros aspectos, pelo aumento significativo das taxas de desemprego.

A partir de meados dos anos 80, ultrapassado que estava o período mais conturbado (toda a década de 70), teve lugar um importante processo de reconversão e de reajustamento de processos, que acabou por alimentar visões optimistas da realidade e do futuro imediato. De entre os trabalhos de análise e/ou especulação característicos deste período (os quais propagandearam uma nova abordagem da sociedade) contam-se, por exemplo, as obras de Alvin Toffler (1984), Daniel Bell (1976) e mesmo Aldous Huxley (1991, reedição). Muito simplesmente, a “Revolução Industrial” - a segunda vaga – era substituída pela emergência da terceira vaga - a “Revolução da Informação” -. O modelo que assim caía em desuso caracterizava-se pela exploração intensiva da energia, enquanto que o “novo modelo” trazia consigo a exploração da informação, criando a base para o desenvolvimento flexível e integrado da automatização dos processos produtivos.

A economia mundial começou então a dar indícios de recuperação, seguindo uma via que privilegiou, essencialmente, as sociedades mais industrializadas. Desta feita, o processo de transformação teve um âmbito muito mais lato, pois para além da dimensão industrial teve, também, uma dimensão societal. Ocorreram por esta altura grandes desenvolvimentos no âmbito das novas tecnologias de produção, obedecendo a pressupostos de exploração das vias da automação integrada e flexível, convenientemente assistidos pelas inovações recentes no domínio das tecnologias da informação.

A rápida evolução das tecnologias contribuiu para que a própria organização do trabalho e as relações sociais no seio da empresa fossem também elas

sujeitas a grandes pressões, destruturando assim, lentamente, as representações dos trabalhadores em relação às tarefas que desempenhavam no seu dia-a-dia de trabalho. Neste contexto, de uma modernidade instável em que a incerteza é o aspecto dominante, as características do posto de trabalho sofreram alterações profundas, exigindo-se dos trabalhadores um esforço suplementar de adaptação, que se traduz pela emergência de novas competências profissionais.

O domínio da tecnologia por si só começa então a ser insuficiente, tornando-se cada vez mais importante que o indivíduo integre outro tipo de competências (neste caso de âmbito pessoal e relacional), do tipo “saber-ser” e “saber-estar”, como complemento ao “saber-fazer”. As novas tecnologias estão pois a ter um efeito decisivo sobre o processo de desqualificação dos trabalhadores, centrando-se actualmente o debate em torno de questões como o papel futuro das novas tecnologias e o tipo de acções que a gestão irá tomar ao nível organizacional, por forma a contornar as dificuldades que por ora se lhe apresentam (Helena Serra, 1997, 145-151). Uma outra vertente a considerar nesta problemática prende-se com o prolongamento do número de anos da educação formal dos jovens, a qual determina a entrada tardia dos mesmos na vida activa. Por outro lado, está já perfeitamente aceite o prolongamento da vida activa na generalidade dos indivíduos o que, por seu lado, leva à obsolescência muito frequente das competências por si interiorizadas.

A aprendizagem ao longo da vida (*lifelong learning*), materializada na formação contínua, assume portanto um papel de relevo na medida em que poderá assistir o indivíduo a ultrapassar, com maior ou menor sucesso, as novas situações que se lhe depararão no contexto de trabalho. Para Jacques Delors (1994: 331) o conceito de *lifelong learning* designa a tentativa de resposta da sociedade às angústias dos cidadãos, sendo também uma luta contra a exclusão na tentativa óbvia de tornar esta mesma sociedade mais aberta e flexível perante as mudanças que se avizinham a cada momento. A capacidade para investir na formação pessoal, com uma certa continuidade, torna-se pois a base da sobrevivência do indivíduo no mundo do trabalho. A resolução do problema passa, necessariamente, pela cooperação mais estreita entre o sistema educativo e a indústria, cabendo a esta última assumir a responsabilidade do desenvolvimento de competências.

2.2. O Conceito de Competência

As competências podem ser descritas segundo tipologias diversas, distinguindo-se então os saberes, saberes-fazer, saberes-ser e saber aprender/ensinar. Helena Lopes (1994: 164-166) propõe uma classificação contextualizada na tentativa de avaliação de situações de trabalho potencialmente geradoras de aprendizagem. Segundo a autora, as componentes da aprendizagem mais relevantes são três, tal como se encontra explicitado nos parágrafos abaixo.

2.2.1. Componentes da Aprendizagem

i – A Representação

A primeira componente identificada é a representação. Na verdade, a actividade de trabalho obriga a que o indivíduo possua representações em relação à situação-de trabalho. Assim, as situações e informações que vão ocorrendo/surgindo passam a ter sentido para esse mesmo indivíduo. De referir que a noção de representação social foi inicialmente introduzida por Durkheim, nos finais do Século XIX e, posteriormente, aprofundada por Jean Migne (este no domínio das representações científicas) e outros autores. Para Simone Aubrun (1990: 129-132) a representação é, simultaneamente, o produto e o processo de uma actividade de construção mental do real, por parte do aparelho psíquico humano. Toda a representação comporta aspectos individuais e aspectos comuns aos membros do grupo social a que pertence o indivíduo (representação social). O seu conteúdo é predominantemente figurativo, sendo constituído a partir de elementos diversos de informação ou a partir de conhecimentos exteriores ao indivíduo.

A propósito da representação, Moscovici (1961: 312-318) adianta que a elaboração de conteúdos se faz segundo um processo de objectivação, que comporta duas fases distintas: a primeira delas utiliza informações sobre fenómenos, teorias e/ou sobre o objecto da representação e tem duas características muito particulares:

- são informações retidas de forma selectiva de entre todas quantas circulam no seio da sociedade;

- os elementos de informação retidos são descontextualizados, portanto estão fora do seu quadro de referência. Ficam assim disponíveis para serem empregues pelo indivíduo em uma nova construção, que é figurativa e está imbuída de uma nova coerência distinta da teoria que lhe deu origem (o esquema figurativo).

O autor refere que o esquema figurativo já não se constitui como uma abstração a partir da teoria inicial (ou a partir de um fenómeno a explicar) mas antes como a expressão directa da realidade, isto é, a objectivação propriamente dita. Relativamente às dimensões da representação, Moscovici identifica três: a informação, o campo da representação e a atitude. Somente quando estão presentes estas três dimensões se pode precisar a natureza e o grau de coerência de uma dada representação social e comparar entre si os sistemas de representações de grupo distintos.

Helena Lopes (*op. cit.*) refere que as representações são operatórias, na medida em que têm a sua génese a partir da informação obtida pelo indivíduo no decurso da sua história de vida ou, então, a partir da informação que lhe advém das relações que estabelece com outros indivíduos. As representações são adquiridas e aperfeiçoadas pela experiência, tornando-se pois um modelo pessoal de organização de informação e de conhecimentos. As novas formas de organização do trabalho começam a exigir aos trabalhadores um maior leque de recursos, isto é representações de âmbito cada vez mais lato.

ii – Os Conhecimentos

Uma segunda componente é constituída pelos conhecimentos, os quais se distinguem das representações por serem de carácter permanente e estarem inscritos na memória. Tratam-se pois de construções cognitivas permanentes, normalmente dissociadas da actividade, portanto de natureza diversa (conhecimentos teóricos, técnicos, científicos, gerais, específicos, etc.). A integração dos mesmos, pela aprendizagem formal, tem quase sempre lugar fora das situações de trabalho. A aquisição de novos conhecimentos já em actividade de trabalho pressupõe que o processo de aprendizagem tenha sido iniciado anteriormente, existindo portanto um conhecimento-base prévio.

iii – O Raciocínio

A terceira componente consiste no raciocínio, o qual se relaciona com a produção de inferências por parte do indivíduo, tendo por fundamento estruturas cognitivas do tipo hipotético-dedutivas. Qualquer actividade de trabalho requer do indivíduo determinadas capacidades de raciocínio, cuja amplitude deriva da complexidade da acção a desempenhar. Em todo o caso, capacidades como a de diagnóstico, a de interpretação da informação e das situações, a de memorização e de antecipação são requisitos obrigatórios.



A competência é perfeitamente descrita com a evocação da sua dimensão relacional, a qual é imprescindível ao bom desempenho da actividade de trabalho. Efectivamente, revestindo-se as actividades laborais de um cariz iminentemente colectivo e cooperativo, tem necessariamente de se privilegiar a dimensão comunicacional, como condição necessária para assegurar a circulação efectiva da informação. A componente relacional está a assumir um papel de crescente protagonismo no contexto de trabalho, tornando-se assim, progressivamente, mais transversal à organização: o indivíduo tanto se pode perfilar no desempenho do papel de formador como, também, assumir o papel de formando. Trata-se pois da ambivalência de saber ensinar e saber aprender.

A actividade de trabalho, por seu lado, pode traduzir-se em uma oportunidade de aprendizagem para o indivíduo, cuja relevância e eficiência está normalmente condicionada pelos conteúdos desse mesmo trabalho. O nível de relação entre as actividades de aprendizagem e de trabalho torna-se mais estreito se se considerar esta última (a aprendizagem) como uma actividade de resolução de problemas ou de formulação de problemas, tal como o explicita ainda Helena Lopes (1994: 163):

- 1 - O processo de aprendizagem desencadeia-se quando surge um problema para resolver (...);
- 2 - Ele começa com a compreensão da situação-problema. Esta compreensão supõe processos de selecção da informação disponível, e processos de reestruturação dos conhecimentos detidos;

- 3 - A segunda etapa do processo de aprendizagem consiste na procura de procedimentos com vista ao encontro de uma solução para o problema. Esta procura pode consistir na aplicação/adaptação de procedimentos já existentes ou na génese de novos procedimentos. De qualquer forma, esta procura é de tipo heurístico: os procedimentos encontrados vão ser testados interactivamente.
- 4 - A última etapa consiste na rotinização/optimização da solução assim aprendida.

2.2.2. Perspectivas distintas sobre as competências

Sendo a competência normalmente entendida como a habilidade ou a capacidade para fazer algo, falar de competências é falar da capacidade inequívoca para desempenhar uma profissão. Kerstin Keen (1992, 112) propõe um modelo de análise interessante para o conceito de competência, utilizando uma analogia com a mão: *“If we look for a symbol of human ability what could be more natural than to choose the human hand? We use our hands to create things. Being competent means being able to handle a situation, to take action, to use one's hands and one's ability. We can therefore perhaps use the hand with its fingers to symbolize the word competence. The hand is also a good symbol for competence, as each individual has his or her own competence which is unique for each individual, just as the hand is unique”*.

A autora prossegue com o seu raciocínio, reforçando o paralelismo já antes enunciado: a mão é composta de um polegar, quatro dedos e a palma, onde cada dedo tem uma tarefa a desempenhar. A competência é também ela um composto que, tal como os dedos da mão, integra diversas partes na sua constituição, sendo que, neste esquema figurativo, cada parte específica da competência global é representada por um dedo.

Se a mão vai realmente criar algo, os cinco dedos terão de ser coordenados. Tal tarefa é inerente à palma da mão, em função do poder que lhe está inerente (uma mão que haja sido amputada nunca pode criar). A competência individual, que no limite depende da experiência, da habilidade, dos

contactos, dos valores e da energia, não é por si só suficiente. Ao pretender-se que a mão funcione, ter-se-á necessariamente de a controlar.

A capacidade de liderança (supervisão) é, neste contexto, simbolizada pelo sistema nervoso¹. A capacidade do controlador (o superior hierárquico) em congregar, motivar e pugnar pelo desenvolvimento do grupo torna-se também cada vez mais importante. Uma das principais tarefas do gestor consiste em identificar e relevar os valores do seu grupo de trabalho e da própria empresa, cabendo-lhe ainda a gestão dos recursos financeiros que neste quadro pitagórico acaba por ser representande pelo líquido vital - sangue - sem o qual a mão perece. O modelo acima descrito está sumarizado no diagrama da página seguinte, da autoria de Keen (1992: 115).

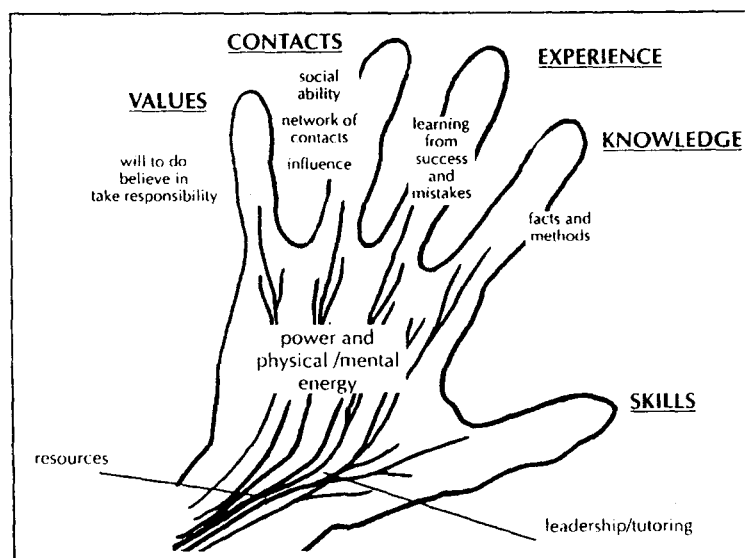


Figura 2.01 – Competência: capacidade para lidar com uma situação, Mesmo imprevista. Passar à acção.

Também Docherty (1994) utiliza esta analogia da “mão de competências” ao descrever uma organização qualificante, tendo por base o exemplo de produção “neo-artesanal” característico da fábrica Volvo em Uddevalla.

Segundo uma outra perspectiva, pode-se afirmar que o ponto de partida para a definição de competências reside justamente na análise cuidada das tarefas a serem desempenhadas na empresa, de que deverá resultar um conjunto de

¹ - revelador da necessidade que cada indivíduo tem de ser apoiado e encorajado, por exemplo pelo seu superior.

competências de acção necessárias para que as tarefas possam ser levadas a cabo com sucesso. O “campo de acção” segundo Stahl *et al.* (1993: 7) é o local privilegiado para a definição das competências que são exigidas ao trabalhador, sendo a formação (processo de qualificação) o processo de aquisição dessas mesmas competências. O processo de qualificação tem por objectivo preencher as lacunas existentes entre a competência do trabalhador (competência potencial) e a competência real, exigida pela entidade empregadora para o desempenho de uma determinada acção.

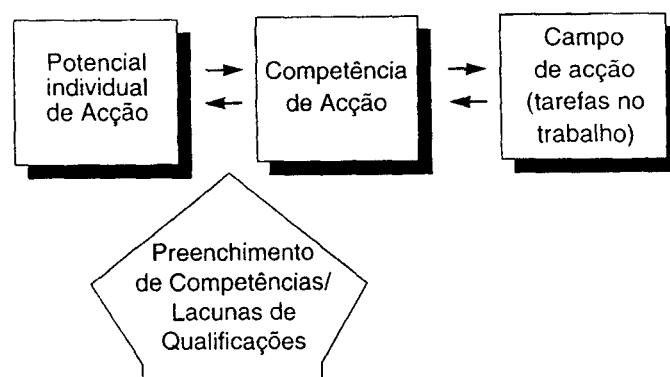


Figura 2.02 – Modelo de Competência de Acção

O modelo acima, algo simplista, acaba por ser insuficiente para explicitar a conjectura actual da empresa, tendo em conta as mudanças drásticas verificadas no ambiente económico, social e político em que a mesma se movimenta. Como tal, os autores referidos (1993: 9-11) sugerem uma abordagem mais complexa à qualificação, a qual pressupõe uma estrutura de desenvolvimento integrada e competente: a abordagem da qualificação no campo da acção.

Pela análise da representação gráfica abaixo, rapidamente se conclui das virtudes deste modelo organizacional, o qual está fundamentado na predisposição da instituição para aprender, de forma contínua, garantindo-lhe assim a flexibilidade, a capacidade de adaptação e de antecipação necessárias perante o cariz agressivo e pressionante que caracteriza o contexto sócio-económico, político e industrial dos dias de hoje. É, por outras palavras, um modelo dinâmico que assenta, entre outros pressupostos, no reconhecimento da desvalorização das qualificações ao longo do tempo, perante as mutações que se adivinham na envolvente produtiva.

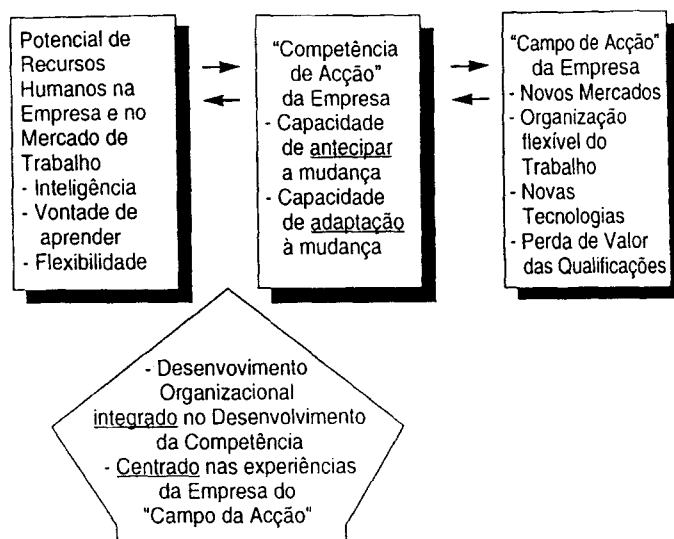


Figura 2.03 – A Abordagem da Qualificação no Campo de Ação

Hoje como nunca, a confiança numa empresa assenta em critérios de qualidade muito rígidos e, também, nas garantias de assistência pós-venda dos produtos. Dada a natureza de determinados padrões restritivos, a empresa tem de enfrentar então o desafio de remodelação da sua estrutura organizacional, com a intenção de a adaptar aos requisitos impostos pelo exterior, sob pena de perder terreno na luta pela sobrevivência num mercado cada vez mais competitivo e diversificado. A palavra monopólio ainda não caiu em desuso, todavia o sentimento que gera no interlocutor já não é o mesmo: as representações associadas a este conceito estão também elas a mudar!

2.3. Competências Transversais ou Genéricas

2.3.1. O Conceito

Sobre o conceito de competências transversais ou genéricas têm especial relevância os trabalhos de investigação desenvolvidos por Danielle Casanova (1991). Assim, para a autora, a competência consiste nas características do indivíduo que acentuam o seu “funcionamento” eficaz ao longo da vida, sendo responsáveis pela determinação de um dado comportamento. Com base neste raciocínio o sujeito é reconhecido como alguém que desenvolve qualidades pessoais específicas, através da vivência de experiências (itinerário pessoal e profissional), as quais complementam a aquisição de

conhecimentos, no âmbito da educação formal. As competências genéricas principais são onze, tal como abaixo se explicita:

- Espírito de iniciativa

O indivíduo propõe determinadas acções, espontaneamente, não sendo portanto compelido a agir dessa forma;

- Perseverança

O indivíduo procura, pela insistência, ultrapassar os obstáculos e as dificuldades que lhe são colocadas, não perdendo então a noção dos objectivos a que se propôs inicialmente;

- Criatividade

Capacidade de criar algo original, imaginativo ou expressivo. Também aplicável às ideias;

- Sentido de organização

Habilidade para desenvolver planos lógicos e detalhados, no intuito de orientar as acções segundo objectivos previamente definidos;

- Espírito crítico

Habilidade para pensar de forma analítica e sistemática, aplicando conceitos ou princípios de análise de problemas, a fim de descrever um conjunto de acontecimentos;

- Auto-controlo

Capacidade do indivíduo em se manter calmo e de ultrapassar por meios próprios situações emotivas ou stressantes;

- Atitude de Liderança

Habilidade em se responsabilizar por um grupo, por uma actividade, organizando e mobilizando de forma eficaz recursos e esforços colectivos;

- Persuasão

Habilidade do indivíduo em persuadir os outros ou de garantir o seu apoio, com a finalidade de levar para diante ideias próprias;

- Auto-confiança
Sentimento de segurança ou de certeza nas suas próprias capacidades, habilidades e julgamentos. Uma vontade em defender o seu próprio julgamento de valores, face à oposição de outros;
- Percepção e interpercepção nas relações pessoais
Habilidade para “intuir/ler” as preocupações, os interesses e os estados emotivos dos outros, reconhecendo e interpretando indícios subtis;
- Preocupação e solicitude em relação aos outros
Sentimento de preocupação pelos outros, pelas suas necessidades e bem-estar e uma vontade afirmada para escutar os seus problemas, encorajá-los e dar-lhes segurança.

2.3.2. *As soft skills*

A aprendizagem pelo trabalho será melhor ou pior sucedida em função da menor ou maior complexidade do problema que se coloca ao indivíduo, bem como das suas próprias capacidades interpretativas e dedutivas. Assume particular relevância o carácter heurístico associado à procura da solução para o problema, mostrando assim, claramente, que cabe ao indivíduo a exploração da sua criatividade intrínseca ou inata na definição do caminho a ser seguido ao longo do processo de aprendizagem. Para que esta nova filosofia de aprendizagem tenha êxito, o trabalhador deverá possuir a competência da auto-aprendizagem devendo, para tal, estar motivado e ter capacidade para conduzir o próprio processo. Nyhan (1994) explora a noção de “ambiente de aprendizagem total”, ao procurar explicar a transformação da empresa em ambiente de aprendizagem: tal é um elemento-chave do plano estratégico que visa satisfazer os objectivos tanto organizacionais como empresariais. Em qualquer dos casos, a tónica é colocada na capacidade do indivíduo em adaptar conhecimentos já existentes ou, até mesmo, de criar novos procedimentos com base no capital de informação de que dispõe e que gere por si próprio.

Ainda segundo o autor, o novo modelo de formação (que está inerente a estas discussões) implica a necessidade de qualificações/competências alternativas para a população-alvo que se pretende atingir, as quais estarão alicerçadas

numa atitude positiva por parte dos indivíduos perante a auto-formação. De facto, Nyhan defende que a atitude face à auto-formação (que diz respeito à capacidade do trabalhador em se submeter a um exame crítico e em compreender tudo o que se passa no local de trabalho) tem um papel muito importante a desempenhar, na medida em que a compreensão e o conhecimento prático (que se traduzem por um julgamento pessoal) são os factores que guiam/orientam todas as outras actividades. O trabalhador do futuro deverá ser então o fiel depositário de um conjunto de competências que lhe permitam ultrapassar com sucesso, de forma proactiva, os desafios diários em contexto de trabalho - as *soft skills* -, algumas das quais se enunciam de seguida:

- Capacidade de tomada de decisões;
- Capacidade de iniciativa;
- Capacidade de planificação;
- Capacidade de comunicação;
- Capacidade de cooperação;
- Conhecimentos técnicos e experiências;
- Responsabilidade;
- Flexibilidade.

2.3.3. As Competências de 3ª Dimensão

2.3.3.1. Introdução

Orofiamma (1990: 7) propõe, em função da mudança da natureza do trabalho motivada pela automatização crescente dos processos produtivos, um conjunto de competências não técnicas - as competências de 3ª dimensão - que apelam para a esfera pessoal e relacional dos indivíduos, revelando-se pertinentes nos novos contextos formativos, tendo em conta a necessidade expressa pelas entidades empregadoras em recrutar indivíduos dotados de capacidades de comunicação, de trabalho em grupo, de autonomia, de responsabilidade, de decisão e de criatividade.

Este grupo de competências pode, por sua vez, ser dividido em quatro categorias distintas, isto é:

- comportamentos profissionais ou sociais;
- atitudes;
- capacidades criativas;
- atitudes existenciais e éticas.

2.3.3.2. Categorização das Competências

Na sequência da sua reflexão teórica a autora descreve, com algum detalhe, os pressupostos inerentes a cada uma das categorias enunciadas acima, complementando o seu raciocínio com exemplos práticos de ofícios e as competências de 3ª dimensão que lhe deveriam estar associadas. Nos parágrafos que se seguem é recuperada alguma da reflexão de Orofiamma (1990: 17-33) sobre o tema.

i - Comportamentos profissionais e sociais

Integram esta categoria todas as competências expressas em termos de comportamentos caracterizáveis pela relação que estabelecem com tarefas concretas, em um determinado contexto social ou profissional. A autora propõe três modelos distintos de análise da questão:

- o estabelecimento de um referencial a partir da análise da situação de trabalho;
- um modelo de decomposição da acção em microcomportamentos;
- a identificação de funções associadas ao conceito de “organização qualificante”.

No primeiro caso, a lista de competências é gerada a partir do referencial que se estabelece a partir da análise, mais ou menos rigorosa, de uma situação concreta de trabalho visada pelo investigador.

O segundo modelo é aplicado nas situações que envolvam acções de tipo comportamental (portanto fundamentadas, em termos teóricos, na psicologia behaviourista), reproduzindo então a formulação de competências o modelo do quadro ou empregado ideal. O modelo é decomposto em uma série de

microcomportamentos previamente definidos, mas adaptáveis a uma grande variedade de situações profissionais. Alguns exemplos:

- dinamizar e motivar o pessoal;
- aprender a apresentar alternativas ou a ter “a coragem de ousar”;
- “vender” a sua ideia ao superior directo;
- fazer circular a informação da melhor forma.

A terceira abordagem consiste na articulação estreita entre as competências de 3ª dimensão e comportamentos profissionais bem determinados. As novas práticas de organização do trabalho prevêm realmente o desenvolvimento de novas competências que as situações e os contextos clássicos de trabalho não revelam. Neste caso concreto o grupo de competências considerado (qualidades pessoais e relacionais) deverá complementar as competências técnicas, de produção ou de gestão, dotando o indivíduo de capacidades para cooperar, activamente, no seio da instituição e de capacidades para tomar decisões e de iniciativa em novos domínios de responsabilidade.

ii - Atitudes

A noção de atitude relaciona-se, neste caso, com as competências habitualmente qualificadas de transversais ou genéricas. As diversas dimensões associadas ao conceito de atitude (dimensão afectiva, emocional e cognitiva) quando integradas com a estrutura pessoal dão origem a comportamentos e concepções que caracterizam a forma de estar do indivíduo na vida, a qual acaba por se reflectir, também, na maneira de estar do indivíduo no ambiente profissional.

A autora identifica três categorias distintas de atitudes a considerar, designadamente:

- as atitudes relacionais e de comunicação;
- as capacidades relativas à auto-imagem;
- as capacidades de adaptação e de mudança.

As atitudes relacionais e de comunicação dizem respeito ao conjunto de atitudes individuais que se manifestam na relação do indivíduo com aqueles que o rodeiam. Alguns exemplos:

- as capacidades de escuta, de reformulação e de descentração em relação ao seu próprio ponto de vista;
- as capacidades de expressão escrita e oral;
- a capacidade de argumentação;
- a capacidade de trabalho em grupo;
- as capacidades de animação, de regulação e de negociação.

No que respeita às capacidades relativas à auto-imagem os principais aspectos focados pela autora prendem-se com as capacidades de transformação da auto-imagem, de a valorizar e de adquirir uma maior confiança em si mesmo, de modo a que o indivíduo possa tomar consciência das suas potencialidades.

A adaptabilidade figura entre as principais atitudes que se esperam de um trabalhador. Pertencem a este grupo as seguintes competências:

- a capacidade de o indivíduo se integrar em um contexto profissional determinado;
- a capacidade do indivíduo em se adaptar às mudanças do contexto de trabalho, sejam elas de ordem tecnológica ou organizacional;
- a capacidade do indivíduo em exercer as suas funções em diferentes categorias de trabalho;
- a capacidade de adaptação à mudança, isto é, a atitude de reconhecer a diversidade de comportamentos e de opiniões (referências culturais ou ideológicas, por exemplo);
- a adaptabilidade significa também uma atitude global da personalidade, caracterizada pela sua flexibilidade, uma fluidez de comportamento que capacita o indivíduo para poder improvisar e gerir a incerteza e o tempo.

iii - Capacidades criativas

O espírito criativo ou inovador surge como uma competência requerida segundo três dimensões distintas:

- fazer face ao imprevisto;
- ousar sempre mais;
- o “saber-fazer” dos criadores.

Fazer face ao imprevisto: Pede-se ao indivíduo que utilize o seu potencial de criatividade, por forma a que lhe seja possível enfrentar situações imprevisíveis. A capacidade de improviso e mesmo a intuição ocupam lugar de destaque neste âmbito.

Ousar sempre mais: O acto de criar ou de inovar pode ser igualmente entendido no sentido de ousadia. Será uma nova norma de comportamento, segundo a autora (1990: 26): *“Vous allez faire taper sur les doigts si vous n'osez pas. Osez, osez, proclame un consultant dans ses séminaires. allez voir votre patron avec une solution, ne vous arrêtez pas au problème. Vous avez constaté un problème, c'est fantastique, faites travailler votre tête, cherchez des possibilités de solutions, et puis allez voir boss à ce moment là”*.

O “saber-fazer” dos criadores: A criatividade é uma problemática complexa, que se pode considerar segundo duas perspectivas distintas: por um lado, a dimensão pessoal (normalmente chamada de talento) e, por outro, a dimensão que pressupõe a utilização de técnicas que constituem a base do ofício e suportam o indivíduo na exploração da sua dimensão pessoal. As actividades criativas assumem pois o estatuto do “saber-fazer” profissional, o qual envolve, para além da utilização de técnicas, o recurso a conhecimentos específicos.

iv - Atitudes existenciais e éticas

Neste âmbito, uma referência muito particular para duas vertentes: os valores e a abordagem existencial. No primeiro caso têm interesse os valores ideológicos do indivíduo que, de alguma forma, balizam a sua forma de estar e de se comportar. Por abordagem existencial entende-se a análise completa do indivíduo, segundo os planos afectivo, sociológico, ideológico-institucional e político, materializada pela abordagem transversal ou, eventualmente, pela abordagem do tipo história de vida. No global, trata-se não só de propôr ao indivíduo uma reflexão psicológica de carácter introspectivo mas, também, de ajudar a estabelecer as ligações, as relações entre o indivíduo, o seu projecto e a história social e cultural na qual se enquadra. É pois fundamental a capacidade de auto-formação e de pesquisa sobre si próprio.

2.3.3.3. Saberes e “saberes-fazer”

A diversidade de competências não-técnicas anteriormente referidas que, nos dias de hoje, são requeridas para o exercício de uma actividade profissional (no âmbito de um referencial de organização do trabalho em evolução permanente), pode também ser definida a partir da identificação dos tipos de saberes que lhe estão subjacentes. A abordagem de Orofiamma passa pela pesquisa sobre o modo como os formadores traduzem estas competências em termos de saberes e “saberes-fazer”. Assim, identificou cinco categorias distintas segundo as quais as competências de 3ª. dimensão podem ser descritas:

- técnicas;
- métodos e estratégias cognitivas;
- saber-social;
- saber-fazer relacional;
- conhecimento de si próprio.

i - As técnicas

Em situações nas quais os comportamentos profissionais ou sociais exigidos denotam uma formulação precisa, são também requeridos instrumentos formalizados, isto é, técnicas específicas que reproduzam procedimentos suportados em abordagens de tipo comportamental. As técnicas são instrumentos extremamente redutores, baseados na eficácia imediata, estando portanto desligados da complexidade inerente a situações da vida real.

ii - Métodos e estratégias cognitivas

A dimensão cognitiva é largamente mobilizada no âmbito da aprendizagem de novas atitudes, pois as competências de 3ª. dimensão envolvem as capacidades de análise de problemas ou de diagnóstico e, mais geralmente, a capacidade de aprender a aprender, a qual favorece a adaptabilidade ou a atitude de criatividade.

iii - O saber-social

As atitudes que se esperam dos trabalhadores referem-se na maior parte dos casos a um saber social indispensável, o qual se compõe de três aspectos distintos:

- o conhecimento do ambiente profissional;
- o conhecimento das normas da cultura profissional;
- a cultura dos fenómenos sociais.

Entende-se por saber-social todos os conhecimentos que permitem ao indivíduo compreender o meio no qual evolui e lhe conferem a capacidade de se situar e intervir nesse mesmo meio como actor social. Para Crozier & Friedeberg (1977), o actor deve ser considerado como uma cabeça, ou seja, uma liberdade, avançando portanto com a ideia de que o actor é um agente autónomo, com capacidades de cálculo e manipulação que lhe permitem uma adaptação contínua em função da leitura que faz em relação aos movimentos dos outros parceiros. O actor desfruta portanto de margens de liberdade, das quais procurará fazer o melhor uso possível, por forma a que a sua participação na organização seja efectiva.

iv - Saber-fazer relacional

As capacidades relacionais são uma base fundamental das competências de 3ª. dimensão, reportando-se a mesma à relação com os outros, sob múltiplas formas. Tratam-se de características pessoais que exprimem uma certa configuração da personalidade, a qual se manifesta de maneira estável por cada um dos indivíduos. A aquisição ou interiorização destas características está relacionada com os processos de socialização do indivíduo no decurso da sua história de vida. Um aspecto fundamental é o conhecimento de si, segundo as dimensões inconsciente e imaginária, que supõe uma atitude existencial de dúvida e incerteza.

v - O conhecimento de si

O conhecimento do indivíduo em relação a si próprio envolve capacidades de vária ordem, perante situações sociais ou profissionais, nomeadamente as capacidades relativas à auto-imagem, ou seja o conhecimento das suas potencialidades e limitações e a auto-confiança. O conhecimento de si está ainda ligado à predisposição que o indivíduo tem para a acção, a qual se revela segundo as esferas afectiva e avaliativa (boa ou má estima).

2.3.3.4. Reflexões finais

As competências de 3ª. dimensão requerem saberes muito diferenciados, que não emergem apenas da dimensão psicológica e afectiva da personalidade. Dito de outra forma, o “saber-ser” não é o único a estar em causa, pois o saber social ocupa igualmente uma posição de destaque. A aquisição de novas atitudes depende do conhecimento do ambiente profissional e, mais particularmente, da integração de normas de comportamento geradas pela empresa ou a organização. Deve-se também fazer acompanhar de uma modificação da relação de saber (na qual a intuição é essencial), tornando o indivíduo capaz de se acomodar à incerteza, ao irracional e à dúvida.

A dimensão do saber produzido pela experiência é determinante, independentemente das abordagens pedagógicas implícitas à aquisição das competências de 3ª. dimensão. De entre as várias modelos de formação observados Orofiamma (1990: 49) destaca quatro estratégias que privilegiam a aprendizagem pela experiência:

- *l'immersion dans la vie professionnelle où le développement des compétences ne dépend pas directement de la formation; celle-ci ne joue qu'un rôle d'accompagnement, l'organisation du travail est déterminante;*
- *la formation en alternance avec primat de l'apprentissage en situation professionnelle, c'est-à-dire avec un déplacement du centre de gravité de la formation en salle vers la formation en situation réelle (...);*
- *la situation de formation conçue comme métaphore pédagogique de la situation professionnelle (...).*
- *le groupe de formation, comme lieu d'expérimentation de systèmes de communication, d'interrelations et de connaissance de soi, dans les approches centrées sur la vie de groupe.*

2.4. Desenvolvimento de Recursos Humanos

2.4.1. Novos Modelos

A evolução das características do mercado cujas estruturas estão definitivamente a migrar de uma produção intensiva de larga escala para a produção orientada para o consumidor leva a que as instituições se confrontem com novas realidades. O cliente exige também, actualmente, prazos de entrega mais reduzidos e produtos personalizados, com determinadas especificidades, pelo que os modelos produtivos de orientação Taylorista se tornaram já perfeitamente desajustados.

Neste contexto, Jean-Marie Barbier (1994: 42-43) reconhece importantes mudanças nas empresas, ao nível da organização do trabalho e da produção, em função do abandono do modelo Taylorista por parte das empresas - mudanças essas que se reflectem pela participação directa do conjunto dos trabalhadores na condução dos processos que realizam -. Estes, são então chamados à participação, à intervenção sob os processos de produção (nos quais se tornam cada vez mais responsáveis), utilizando variadas formas de intercâmbio como, por exemplo, a verbalização, a comunicação e a gestão da informação.

Para tal, socorrem-se de estruturas diversas, tais como os *ateliers* integrados de produção, os grupos autónomos ou os círculos de qualidade. Dito de outra forma, as capacidades cognitivas e o potencial de implicação dos trabalhadores são mais directamente utilizadas como componente directa do processo de produção. Ainda segundo o autor, a evolução verificada na organização do trabalho é evidentemente facilitada por um conjunto de evoluções industriais e económicas que a apoiam decisivamente:

- *Le développement des nouvelles technologies qui sont le plus souvent des technologies de production et de traitement des informations, et qui tendent donc à intellectualiser et à mentaliser l'intervention des salariés dans les processus de production. Significativement d'ailleurs on parle de façon liée des NT² et des NOT³.*

² - Nouvelles Technologies.

³ - Nouvelles formes d'Organisation du Travail.

- *l'inversion des rôles respectifs de l'offre et de la demande dans le pilotage de la production. Le pilotage de la production par l'offre avait en effet d'évidentes conséquences sur les attitudes liées à la production de masse; le pilotage de la production par la demande et à modifier les attitudes vis à vis d'elle, comme on le voit dans les démarches de qualité.*

O principal factor limitativo de evolução da empresa é, justamente, os seus Recursos Humanos: a mudança organizacional passa não só por investimentos em equipamento mas, igualmente, pelo estabelecimento de novos modelos de produção e gestão, cuja implementação bem sucedida só é possível à custa de um esforço organizativo sem precedentes, caracterizado pelo investimento em “capital humano”. Stahl *et al.* (1993: 21-26) apresentam três modelos distintos de planeamento do Desenvolvimento de Recursos Humanos – nomeadamente os modelos “Reactivo”, “Proactivo” e “Dinâmico” - dos quais se dá conta nas próximas páginas.

i - O Modelo “Reactivo”

No modelo “Reactivo” - a abordagem tradicional à problemática da qualificação - o Desenvolvimento de Recursos Humanos deriva do investimento em tecnologias seguindo uma lógica interventiva e imediatista, em função de uma eventual nova conjectura do mercado. Logo, todo o processo de gestão de recursos e de competências está alicerçado em necessidades que se criam pontualmente (com o aparecimento de novos equipamentos) e que são então potenciais indutoras de competências desfasadas em relação às existentes.

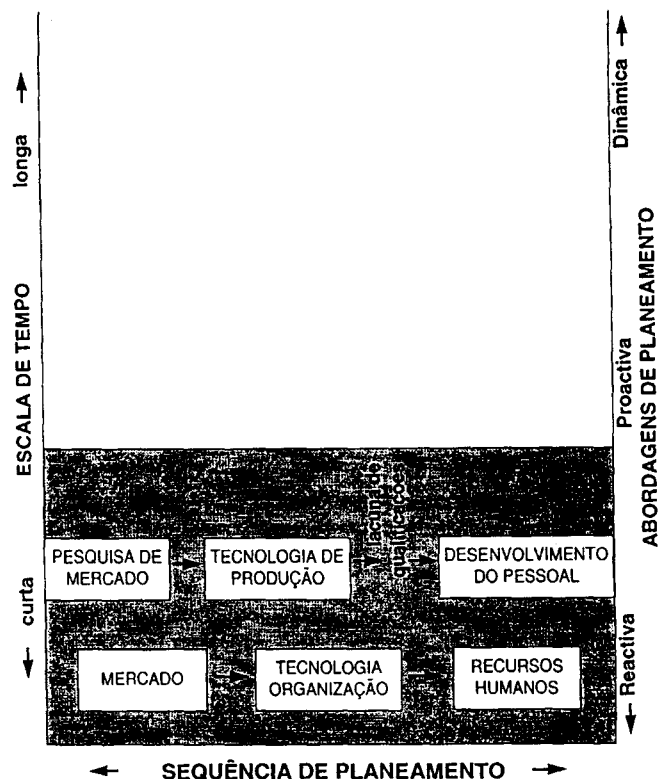


Figura 2.04 – Planejamento do Desenvolvimento de Recursos Humanos pelo Modelo “Reactivo”

Este processo, por ser descontínuo, encerra sob si vários riscos, nomeadamente ao facilitar a desqualificação dos trabalhadores (gerando a obsolescência das suas competências) e, também, ao permitir um distanciamento muito grande entre as necessidades reais de qualificação da empresa e o projecto de desenvolvimento pessoal dos seus trabalhadores. Na verdade, a satisfação pontual de necessidades de qualificação (através da tomada de medidas de emergência) não cria condições para que a actividade de trabalho possa gerar aprendizagem: tudo se processa em um curto intervalo de tempo, sob a pressão de satisfazer prazos de entrega e, ao mesmo tempo, preencher lacunas mais ou menos importantes.

ii - O Modelo “Proactivo”

No nível seguinte surge o modelo “Proactivo” (também designado por “tecnocrático”), o qual prevê a intervenção junto da força produtiva da empresa, antevendo e antecipando mudanças ao nível dos mercados e das

tecnologias. Trata-se pois de um modelo de planeamento de pessoal que, todavia, equaciona o Desenvolvimento de Recursos Humanos segundo uma perspectiva mercantilista. Isto é: os fundamentos para investir em pessoas vêm do exterior, não sendo portanto endógenos à empresa.

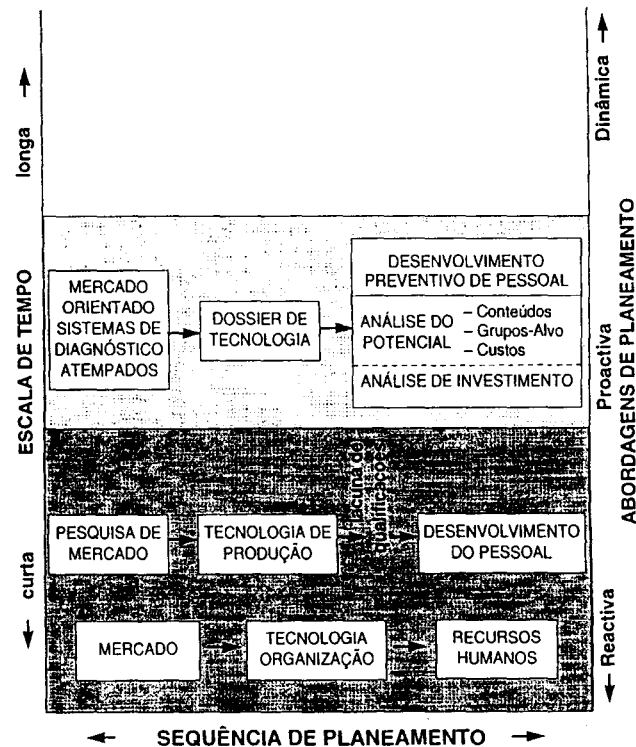


Figura 2.05 – Planeamento do Desenvolvimento de Recursos Humanos pelo Modelo “Proactivo”

A aplicação desta filosofia encerra também alguns riscos, na medida em que as prospectivas de evolução e convulsão de mercado carecem de alguma confiança e, paralelamente, o investimento em pessoas não é total, já que a tentativa de antecipar as necessidades de qualificações tem por base apenas uma variável - externa - não sendo portanto um processo dinâmico e flexível.

iii - O Modelo “Dinâmico”

O modelo de maior abertura - o modelo “Dinâmico” - parte de dentro da empresa para o exterior, começando pela promoção do desenvolvimento optimizado e sustentado dos recursos humanos, criando assim um potencial tecnológico e organizacional que se revela adequado na resposta aos constrangimentos externos característicos de um mercado em permanente

mutação. Os recursos humanos deixam então de ser o factor limitativo (“*não se pode proceder já em uma determinada direcção porque...*”) para se tornarem eles próprios no factor limitacional (“*poder-se-ia vir a investir em... Estamos preparados para tal mas, aparentemente, não se justifica para já...*”). O crescimento da própria empresa é condicionado pelo seu pessoal e as qualificações que possuem, obedecendo assim a uma lógica inversa.

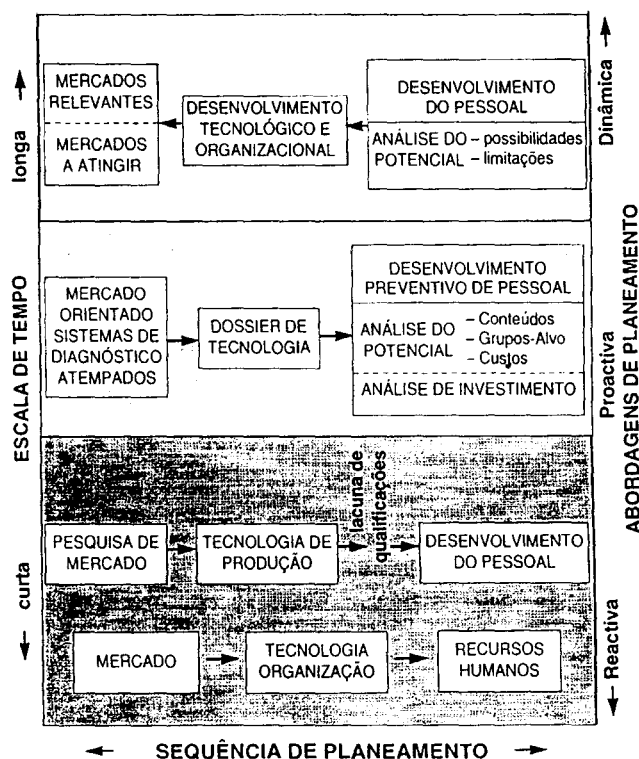


Figura 2.06 – Planeamento do Desenvolvimento de Recursos Humanos pelo Modelo “Dinâmico”

A grande inovação do modelo consiste em poder disponibilizar um leque apreciável de opções tecnológicas ao decisor, dotando-o assim de variados meios para decidir eficazmente qual o passo seguinte e quais os nichos de mercado que deverão ser explorados, tendo em conta os recursos financeiros e humanos disponíveis (na empresa) e as tecnologias existentes (no exterior). O processo é global, na medida em que a decisão passa pelo topo mas depende também, e muito, das unidades operacionais que ao longo do tempo foram sendo convenientemente qualificadas, de forma a poderem corresponder a uma estratégia comercial diferenciada e ilimitada.

Ilona Kovács (1992: 44-48), por seu lado, defende também a ideia de que o sucesso dos processos de inovação passa necessariamente pela esfera organizacional: para a autora, a organização é a génese de todo o processo, por ser esse o terreno preferencial em que é possível eliminar deficiências e lacunas explorando, adequadamente, as potencialidades existentes. Em seu entender, a abordagem consiste de uma primeira fase na qual devem ser tomadas decisões ao nível da estrutura, da organização do trabalho e das qualificações (fundamentando assim o processo de selecção) e, posteriormente, na utilização de equipamentos. Neste ponto torna-se então pertinente a tomada de decisões quanto à descentralização ou não da comunicação e a especialização ou polivalência de competências. Ainda que a competitividade das empresas passe pela flexibilidade destas últimas, não há soluções *standard* para os desafios que lhes são colocados. De facto, cabe a cada empresa procurar soluções concretas para o seu problema, tendo em conta as deficiências, especificidades e potencialidades próprias.

Para Kovács (1992: 45) o quadro seguinte inventaria algumas das potenciais direcções de evolução, tendo em conta as modificações que se devem operar nas empresas de modo a promover a flexibilidade organizacional e profissional:

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	Níveis hierárquicos mais reduzidos, descentralização, melhor circulação de informação, comunicação e cooperação entre unidades.
ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	Integração vertical e horizontal de tarefas interdependentes, criação de unidades de trabalho com autonomia.
ESTILO DE GESTÃO	Participativo, interactivo e motivador, capaz de enfrentar a diversidade, o imprevisto e as perturbações.
CULTURA DE EMPRESA	Espírito de experimentação e aprendizagem colectiva, qualidade, iniciativa, autonomia, partilha de informações e decisões, participação.
FORMAÇÃO	Investimento em formação para promover o desenvolvimento das novas competências nos diversos níveis. A formação nos níveis superiores tem de preceder a formação no nível operacional (formação em cadeia).

Quadro 2.01 – Mudanças Organizacionais em função da Flexibilização

QUALIFICAÇÃO	Novas competências técnicas e sociais nos diversos níveis:
nível de direcção	Visão sistémica e gestão estratégica, conhecimentos em novos métodos e técnicas de gestão e em relações humanas, capacidade de partilhar informação, ouvir, consultar, negociar e motivar.
nível das chefias	Capacidade de delegação de responsabilidades, animação de equipas, formação, comunicação, trabalho em equipa, condução de reuniões; conhecimentos técnicos mais amplos, ligação inter-serviços, motivação do pessoal para a procura de melhorias na competitividade, gestão da polivalência e promoção do pessoal.
nível operacional	Polivalência, compreensão mais abstracta e global do ambiente do trabalho, iniciativa, responsabilidade, capacidade de análise dos problemas, comunicação e trabalho em equipa.
ESTRUTURA DE EMPREGO	Elevada percentagem de pessoal qualificado, estável e bem remunerado.
RELAÇÃO ENTRE DIRECÇÃO E TRABALHADORES	Diálogo e cooperação, clarificação dos objectivos, envolvimento do pessoal nos processos de modernização, empenhamento do pessoal nos objectivos da empresa.

Quadro 2.01 – Mudanças Organizacionais em função da Flexibilização (conc.)

Uma dimensão também focada pela autora prende-se com a obrigatoriedade da fase de preparação da empresa, antes de se introduzirem formas mais flexíveis de organização do trabalho e da modificação dos métodos de gestão. De facto, a imposição repentina da mudança (sem o envolvimento de quem venha a ser abrangido por esta última), pode criar resistências e dificuldades várias de adaptação, inviabilizando assim todo o processo em curso.

2.4.2. A “Organização Qualificante”⁴

A competência está alicerçada na combinação de habilidades, de conhecimentos, de experiências, de contactos, de valores e de poder. Cada indivíduo é responsável pelo desenvolvimento da sua competência, sendo o empregado aquele que sabe com mais acuidade quais as tarefas que desempenha melhor e as competências que lhe faltam no dia-a-dia de

⁴ - para além das referências próprias desta secção, a problemática da “organização qualificante” pode ser aprofundada com base na extensa bibliografia sumariada na publicação: Garbellano, S. e Spada, F. (1992) *Learning Organization: Una bibliografia ragionata*; ISVOR-FIAT spa, Torino.

trabalho. Em todo o caso, a responsabilidade última pelo desenvolvimento da competência de grupo ou da instituição pertence exclusivamente à esfera da gestão. Somente pela competência existem possibilidades reais de se ser bem sucedido quando em situação de competição global.

A combinação do ensino tradicional, da formação na empresa e do desenvolvimento no posto de trabalho gera a competência institucional. Sendo que a força produtiva dos dias de hoje é cada vez mais nova e detém um maior número de anos de educação (portanto detentora de expectativas mais elevadas em relação à vida e ao trabalho), caberá às empresas combinar as exigências do industrialismo, credoras de uma maior eficiência, com a exigência do artesão que procura uma qualidade mais elevada do produto final, fazendo portanto uso extensivo das competências de todos os seus empregados.

Um exemplo prático da oposição do “artesão” aos condicionalismos da “produção de massas” pode ser encontrado no projecto Volvo em Uddevalla (Suécia), o qual foi iniciado em 1988 na sequência da experiência precursora levada a cabo anos antes (ainda na Suécia, mais concretamente em Kalmar) que popularizou um modelo alternativo de produção habitualmente designado por “produção reflexiva”.

Para Durand (1994, 122), um estudioso da abordagem sueca ao novo paradigma de produção, a “produção reflexiva” constitui uma ruptura de paradigmática em relação ao sistema de “produção magra” (*lean production*)⁵, uma vez que apesar de não descurar as suas preocupações em relação à produtividade, qualidade, rotação do capital, etc., aposta primordialmente numa reformulação do processo produtivo (...) conduzindo os trabalhadores a reflectir sobre o seu próprio trabalho. Segundo o director do projecto Uddevalla, Leif Karlberg (citado por Almeida Silva - 1995, 58), o objectivo era “criar uma fábrica na qual o pessoal se sentisse feliz e que dispusesse dos meios óptimos para produzir viaturas de qualidade a preços convidativos”.

⁵ - conceptualização da responsabilidade de um grupo de investigadores do MIT, fundamentada em experiências inovadoras desenvolvidas em fábricas da Toyota (Japão) por oposição às técnicas ocidentais de produção em massa.

Tendo em conta estas várias prioridades, uma das mais importantes tarefas do gestor consiste justamente em idealizar qual a melhor forma de utilizar os seus recursos humanos, os quais são os recursos imprescindíveis da empresa sem os quais as restantes componentes não teriam qualquer sentido ou utilização. Os gestores educacionais, por seu lado, assumem o papel de assistir o *tcp management* da empresa em tornar o local de trabalho uma organização qualificante (*learning organization*). Este modelo, lançado no início dos anos 90 por um investigador do MIT - Peter Senge (1994) - inspira-se numa filosofia e em um processo de aprendizagem permanente, flexível, globalizante, centrado no problema e no contexto, abrangendo todos os elementos da empresa. Neste contexto, a aprendizagem é não só individual como organizacional.

A construção de competências leva o seu tempo: os resultados de hoje estão por certo alicerçados nas competências de ontem e, com frequência, os gestores de hoje dependem do trabalho desenvolvido pelos gestores de ontem. As empresas que foram capazes de tornar o local de trabalho em um local no qual os trabalhadores aprendem continuamente e no qual a competência de todos é utilizada de modo contínuo, serão as empresas bem sucedidas do futuro. Este sucesso passa também pela “flexibilidade” da empresa, a qual para Zarifian (1993: 13) tem três componentes distintas:

- antecipação e inovação: a empresa deve ser capaz de antecipar as expectativas dos seus clientes;
- optimização: privilegiar a redução de custos e a utilização racional da capacidade instalada;
- recatividade: prontidão da empresa na resposta a variações imprevisíveis de carácter externo (oscilação do mercado, diversidade crescente de produtos, etc.).

As pessoas aprendem de diferentes maneiras: na escola a aprendizagem é bastas vezes sinónimo de ser-se ensinado. Todavia, a aprendizagem processa-se igualmente fora da sala de aula. No trabalho a aprendizagem mais comumente utilizada é a aprendizagem pela acção e pela imitação - casos em que não está formalizado o papel do professor -. Referência também para a aprendizagem pela reflexão, subjacente ao modelo de “produção reflexiva” atrás referido, pelo intercâmbio de experiências entre os indivíduos.

A aprendizagem pela vivência requer a reflexão, que pode ser concretizada no seio do grupo de trabalho habitual. Para que tal seja possível, o gestor deve criar condições que propiciem condições para a reflexão colectiva e as conclusões, relativamente a um dado projecto, à introdução de novos produtos e/ou de novas máquinas, à alteração do método de organização do trabalho. Estas reflexões colectivas devem-se desenrolar durante o horário normal de trabalho, sendo assim consideradas como parte integrante da laboração diária e não como um espaço quase clandestino de fuga ao trabalho. Os resultados obtidos são bem mais encorajadores sempre que a resolução de problemas passa por indivíduos directamente envolvidos no processo e não por peritos externos, completamente alheados ou quase do respectivo contexto.

Em todo o caso, é requerido um clima criativo na empresa, sob a égide dos gestores que, assim, possibilitam a emergência de outras competências em um grau superior ao que seria de esperar caso se tratasse de uma estrutura mais rígida e formal. Uma “organização qualificante” está aberta ao mundo exterior e portanto as questões colocadas pelos aprendizes são vistas como possíveis aberturas e não como potenciais causadoras de problemas (devendo portanto ser deixadas de lado). Para a organização qualificante a competência é mais importante que a hierarquia, pelo que as boas ideias podem surgir de qualquer lado. Neste contexto, os indivíduos deverão estar conscientes que o desenvolvimento se processa habitualmente à custa de pequenos avanços diários, de forma contínua.

Segundo Zarifian (1992: 16) uma “organização qualificante” é uma organização que favorece a aprendizagem e o desenvolvimento de competências, ou seja, é uma organização que sofre os efeitos decorrentes dos processos de auto-aprendizagem e de melhoria contínua das qualificações e competências. Para Almeida Silva (1995: 133-135) há quatro princípios que devem ser respeitados por forma a que a empresa possa ser inovadora nos domínios da partilha de responsabilidades, da autonomia e da redução de níveis hierárquicos, designadamente:

- A organização qualificante é uma organização na qual se faz permanentemente um tratamento “casual” da actividade industrial;
- A organização qualificante supõe uma reorganização da actividade industrial sobre uma base comunicacional;
- A organização qualificante é aquela que permite aos seus membros reelaborar os objectivos da respectiva actividade profissional;
- A organização qualificante é aquela que permite a cada indivíduo projectar-se no futuro.

O primeiro princípio reporta-se à utilização positiva que uma empresa deverá fazer de circunstâncias ou acontecimentos imprevistos, de modo a deles extrair ensinamentos para as pessoas implicadas no sector e/ou actividade em causa, alargando assim o horizonte de comunicação na empresa e promovendo o diálogo entre trabalhadores.

O segundo princípio, por seu lado, está de alguma forma suportado no anterior, na medida em que prevê a criação de capacidades de diálogo e entendimento na empresa, independentemente dos níveis hierárquicos. A comunicação deve realizar-se numa base pluriprofissional, de co-responsabilidade na identificação de problemas e na definição de objectivos comuns.

O terceiro princípio diz respeito aos problemas da empresa e, nomeadamente, à estrutura de poder da organização. A organização qualificante deve exercer o poder, tomando decisões, mas nunca de forma autocrática. Os trabalhadores têm de facto uma palavra a dizer em todo o processo, cabendo às instâncias superiores a validação de eventuais soluções que venham a ser propostas por estes.

No quarto princípio é feita referência à capacidade de o indivíduo se projectar no futuro. Esta capacidade está ligada, no plano organizacional, à possibilidade do indivíduo em ligar as suas expectativas pessoais aos objectivos da própria empresa. O dia-a-dia de trabalho deixa de ser monótono, assumindo então cada projecto em curso um carácter motivador para a organização no seu todo e o indivíduo em particular.

A empresa transforma-se numa organização que aprende, assumindo então o duplo papel de instrumento de aprendizagem e de instrumento de produção de produtos ou serviços. Hubert Landier (1994: 72-81) defende mesmo o conceito de “empresa inteligente”, como aquela “...onde se pode sonhar, rir, empenhar-se, militar, exprimir, apaixonar-se e às vezes festejar”. Para o autor, a empresa inteligente evoluirá a partir de uma maior integração entre as funções de animação (elaboração de uma visão estratégia de futuro, com base em determinados pressupostos e valores), de comunicação e de formação. A empresa deverá pois procurar novas formas de organização que lhe permitam perceber as mudanças na envolvente externa, integrando e fomentando o processo de aquisição de saberes que lhe possibilitarão assegurar o cumprimento dos objectivos delineados. Já Philippe Madelin e Dominique Thierry (1992: 23) definem uma organização qualificante como uma organização capaz de responder em simultâneo a três desafios:

- uma organização mais rica quanto ao conteúdo das suas actividades, procurando assim integrar os demais contributos da corrente sócio-técnica;
- uma organização mais competitiva (tendo por base as abordagens sócio-económicas);
- uma organização mais educativa, portanto capaz de estimular a aprendizagem permanente.

A visão de Stahl *et al.* (1993: 45-54) sobre a organização qualificante assenta na assumpção de que pelo facto de as empresas operarem num meio envolvente em mudança constante e rápida, a sua sobrevivência depende tão-somente da capacidade de adaptação aos factores externos, integrando-os progressivamente na política da empresa, tal como é sugerido pelo diagrama da página seguinte:

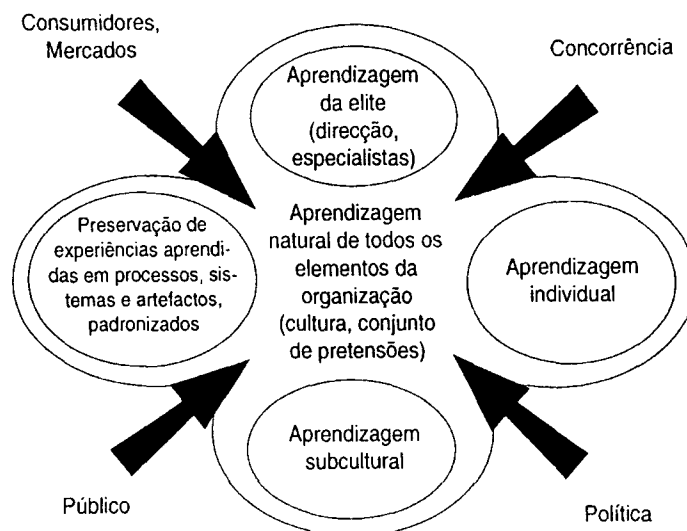


Figura 2.07 – Mudança do Conhecimento-Base da Organização

A aprendizagem a nível individual é vital e cada indivíduo está sujeito a grandes pressões em aprender (motivadas pela mudança). No entanto, a “equipa de gestão” terá necessariamente de incorrer nesse processo. De notar que não é o envolvimento individual dos gestores mas, antes, o da equipa no seu todo. Tal como o diagrama acima sugere, há uma agenda formal que engloba cursos de formação, acontecimentos e actividades oficiais. Há também uma agenda informal onde têm lugar as aprendizagens, também elas relevantes. Cabe à organização qualificante saber gerir e integrar esta diversidade de processos no intuito de promover a criatividade dos indivíduos e, mais importante ainda, incorporar na estrutura os resultados da aprendizagem (algo que exige uma grande flexibilidade hierárquica).

Os autores concluem o seu raciocínio sobre o modelo da “organização qualificante” (por comparação com os modelos “taylorista”, “biológico” e “orquestra improvisada”) referindo que este tipo de organização emerge de um processo faseado de transformação da estratégia, da estrutura e da cultura da empresa num sistema de aprendizagem, segundo uma perspectiva de auto-gestão: em primeiro lugar dá-se a alteração das acções (mudança organizacional). Segue-se a mudança das convicções estratégicas (desenvolvimento organizacional) e, por fim, ocorre a mudança dos valores-chave e pretensões da organização, concluindo-se assim o processo interno de transformação.

Capítulo 3. A FORMAÇÃO DE ADULTOS

3.1. Introdução

Nos dias de hoje, apesar das múltiplas propostas que vão surgindo e dos pressupostos teóricos algo divergentes que se estabelecem, é já com algum consenso que o conceito de formação acaba por ser reconhecido no campo das Ciências de Educação em como “ninguém forma ninguém, mas antes o ajuda a formar”. Neste sentido, o processo de formação já não é encarado como algo exterior ao indivíduo, antes lhe pertencendo por inteiro e em exclusividade, apesar de continuar a ser necessário o apoio externo (estimulando e incentivando aquele que se forma). O indivíduo desenvolve então um trabalho intenso, de compreensão da realidade e de apropriação dessa mesma realidade, marcado pelos contextos institucionais e sócio-culturais em que está inserido (Nóvoa, 1988).

Ainda segundo este autor, a formação constitui um espaço privilegiado de construção do ser, de construção de identidades pessoais, que percorre toda a vida do indivíduo. A formação, entendida em um sentido lato, é muito mais que uma simples aglomeração de saberes e de técnicas ou de processos de manipulação destes últimos, para se tornar num processo intimista, de profundo conhecimento do ser, que integra diversos sistemas simbólicos (valores, ideologias e normas) e envolve ainda a reflexão retroactiva que determina a tomada de consciência e a realização da acção.

3.2. Conceitos de Formação e de Auto-Formação

Para Dominicé (1993: 92-93) a definição de formação não se pode restringir ao simples resultado de uma actividade educativa, defendendo a ideia de que a formação é antes um conceito muito mais amplo e abrangente, que engloba as diferentes facetas da vida educativa tal como elas se desenrolam ao longo da existência do indivíduo. O modo como o indivíduo orienta a sua vida (em função das escolhas que efectua e os projectos que decide realizar) consiste no entendimento que o mesmo faz da formação. A formação resulta assim, em grande parte, do caminho educativo do indivíduo, o qual se desenrolou na

sua família, na escola ou em outras instituições (de formação profissional ou ensino superior). A formação revela-se portanto através das diferentes interpretações que cada um atribui aos acontecimentos surgidos durante o seu próprio itinerário de vida.

Honoré (1977) explora a aparente dicotomia entre *formar* e *formar-se*, acabando por relevar esta última, perante a constatação do esforço contínuo que o indivíduo desenvolve na tentativa de procurar as suas formas e a sua própria identidade. Ambrósio (1991: 200), por seu lado, exalta a construção pessoal do homem, enquanto actor social imerso num mundo com o qual dialoga e interage: “... É que, no próprio centro da hipercomplexidade social, não pode deixar de se considerar o Homem. O Homem, como indivíduo sujeito de uma realidade social. E o Homem, como unidade social-histórica “castoridiana”. O Homem, actor social que intervém, e no momento em que produz ou constrói um “troço” do facto social constitui a outra face da sua construção pessoal: é o Homem, sistema auto-hetero organizador em processo permanente de desenvolvimento dialógico com o meio envolvente (...) em processo de educação permanente e ao longo de toda a vida.”

Dominicé (1990: 38) refere ainda: “... *par formation, j'entends une globalité difficile à formuler, celle du rapport de l'adulte au savoir, à la réalité sociale, à sa vie personnelle. La formation inclut tout ce que l'adulte a fait de son histoire. Elle est un processus qui multiplie les transitions et n'est interrompue que par la mort. La formation est un mouvement qu'il faut savoir capter au vol*”.

Este mesmo autor (1990: 16) considera a formação como um processo que prevê a realização de experiências pessoais, um processo que pressupõe interações sociais e a aquisição de novos conhecimentos. Ao longo do percurso do indivíduo têm particular significado as experiências quotidianas de si próprio, dos outros e da sociedade. A formação é, em suma, um processo de produção de saberes pertinentes, dos pontos de vista pessoal, social e profissional. Segundo esta perspectiva, as estratégias e as modalidades de formação contínua que estimulam uma perspectiva crítica e reflexiva sobre as práticas realizadas assumem um elevado protagonismo, na

medida em que promovem dinâmicas de auto-formação participada que conduzem à compreensão da globalidade do sujeito.

Galvani (1991: 18) ao pretender dar conta das diversas práticas de formação, na tentativa óbvia de interpretar o próprio conceito de formação (resolvendo as ambiguidades que lhe estão subjacentes) interroga-se sobre o processo de auto-formação do indivíduo, avançando então com uma descrição do mesmo, no âmbito das práticas de formação profissional, segundo três tendências distintas:

a) A mercantilização

Submetida às **leis** próprias **do mercado**, a ênfase da formação acaba por recair sobre aquele que a concebe, a realiza e a produz. Os critérios de mercado sobrepõem-se assim aos critérios pedagógicos;

b) O funcionalismo

Os objectivos da formação são definidos **em função** das necessidades expressas pela sociedade, de modo a que as diversas situações profissionais pelas quais os indivíduos passam estejam progressivamente mais ajustadas às mutações tecnológicas em curso. Como tal, no caso presente, o objecto da formação não é a mudança do homem mas sim o posto de trabalho;

c) A institucionalização

A formação surge sob a forma de diplomas legais, sendo desenvolvida como um dispositivo nacional de inserção social e profissional. A **institucionalização** da formação tem como consequências directas a centração da mesma sobre os organismos que a promovem, a sua profissionalização e a consequente tecnologização do saber. Neste enquadramento, a formação torna-se uma prática social extremamente racionalizada, ou seja, torna-se uma tecnologia.

Pineau, ao considerar o adulto não como um ser acabado, mas como um sistema que procura e luta, continuamente, por integrar os diferentes estímulos e influências (de modo a existir como unidade), propõe uma teoria tripolar da formação que dá conta do duplo processo reflexivo inerente à

auto-formação: por um lado, verifica-se a tomada de consciência de si como sendo “formado” pelos Outros (heteroformação) e pelo Mundo (ecoformação) e, por outro, com a apropriação do poder de formação pelo próprio, o processo global orienta-se segundo essa dimensão (o sujeito forma-se, produz-se). Ainda o autor (citado por Galvani, 1991: 24) explicita o termo auto-formação como designando o acto segundo o qual o indivíduo toma consciência e influencia o seu próprio processo de formação. Trata-se pois de um processo complexo de desenvolvimento do próprio indivíduo, o qual está muito próximo do modelo teórico sugerido por Lerbet (1993): o sistema-pessoa. De acordo com este modelo, a pessoa é um *lieu de échanges* que se estrutura em função da relação que estabelece com o seu semelhante. É pois a partir das dinâmicas de interacção com o meio ambiente, da qual retém apenas alguma parte, que o sistema-pessoa se organiza, constituindo então o seu próprio meio (*milieu*).

Abraham Pain (1985: 93-107) explora também a problemática da auto-formação mas, desta feita, ao nível da sua pertinência nas práticas de formação realizadas em empresa, tendo em conta as necessidades emergentes nas sociedades tecnológicas avançadas (abandono progressivo do modelo taylorista). Assim, a sua reflexão está particularmente orientada para o papel educativo (formativo) que a empresa poderá desempenhar neste âmbito, como agente facilitador do processo global de construção do indivíduo ao qual são requisitadas novas competências. Ainda que de modo algo implícito, o artigo de Pain cobre a dimensão da Ecoformação (formação pelo mundo), secundada pelo paradigma da mudança organizacional.

3.3. A Problemática do Desempenho

Romiszowski (1981) tem uma visão muito particular da heurística subjacente à análise do problema de desempenho e na forma como se pode definir o problema final: trata-se da “roda do problema de desempenho” a seguir apresentada:

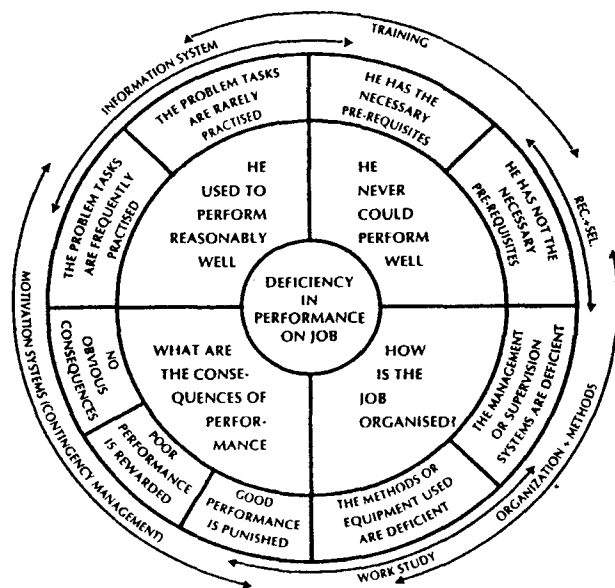


Figura 3.01 – A Necessidade de Cooperação Interdepartamental

Os diferentes quadrantes pretendem explicar a possível origem dos problemas de desempenho. Tendo em conta que estes últimos tanto se devem a quem actua como ao ambiente que o rodeia, o autor coloca diversas questões pertinentes para as quais procura então as respostas.

Pode alguma vez o indivíduo desempenhar a sua função correctamente?

Se o indivíduo nunca for capaz de desempenhar a função que lhe está destinada, a formação é necessariamente uma das soluções possíveis para o problema. A questão que se segue pretende avaliar se o indivíduo preenche os pré-requisitos para aceder à formação (tanto em termos de habilidades como de conhecimento). Se assim for, deve-se considerar a instrução e subsequentes tipos alternativos de formação (por exemplo: a procura de oportunidades de prática no posto de trabalho, com ou sem supervisão). Caso assim não aconteça, a decisão passa pela viabilidade económica do projecto de ensino / transmissão dessas mesmas habilidades. Em todo o caso, a presente dificuldade pode ser ultrapassada pela transferência do trabalhador para outro posto de trabalho ou até pela reconversão do actual.

O segundo quadrante

Questiona-se neste caso se o trabalhador tem por hábito desempenhar correctamente as suas funções e, também, qual a frequência do seu desempenho das várias tarefas consideradas.

Tarefas levadas a cabo com muito pouca frequência podem induzir no indivíduo o esquecimento de como proceder correctamente. Neste tipo de circunstâncias, deve-se considerar o envolvimento dos trabalhadores em sessões regulares de formação ou, então, disponibilizar um tipo de ajuda especializado no posto de trabalho, nomeadamente através de manuais ou diagramas de fluxo. Pode-se ainda considerar a reconcepção do ambiente que rodeia uma tarefa específica, ambiente no qual se pode prestar ajuda imediata ao indivíduo quando em dificuldade.

Tarefas que são muito frequentemente desempenhadas podem levar a uma crescente deterioração do interesse e da motivação do trabalhador, pelo que se requer então um enriquecimento progressivo do posto de trabalho. Uma outra situação que pode surgir prende-se com a possibilidade de a ocupação ser interessante e o trabalhador estar motivado, mas não ter a noção dos seus resultados. Perante esta possibilidade, a entidade empregadora deverá propiciar ao trabalhador informação actualizada, para que este último possa estar ao corrente do impacto causado pelas suas acções.

O terceiro quadrante

Este quadrante trata das consequências do desempenho. Caso não haja consequências facilmente mensuráveis, o indivíduo poderá revelar pouca motivação para melhorar o seu desempenho ou até sentir que a instituição está muito pouco interessada na actividade que desenvolve. Nestas circunstâncias, recomenda-se a concepção de um sistema que premeie o bom desempenho por parte dos trabalhadores. Pela disponibilização de informação sobre os resultados do desempenho, os indivíduos passam também a poder monitorar o seu próprio desempenho.

Este sistema de incentivos à produção encerra sob si alguns riscos, podendo levar a que um mau desempenho seja premiado sem intenção. De facto, as situações dominantes na qual se aplica esta metodologia, dizem respeito a esquemas de pagamento de “trabalho à peça”, os quais encorajam, de forma indirecta, o trabalho rápido mas necessariamente imperfeito. Paralelamente, a pouca receptividade dos trabalhadores em utilizar equipamento de segurança adequado, por forma a manter a imagem de certa virilidade, pode causar alguns embaraços à entidade empregadora. Cabe a esta última estabelecer um

sistema de recompensas ao trabalho perfeito, eliminando assim os incentivos ao trabalho de qualidade manifestamente inferior. Pode ainda acontecer que um bom desempenho seja penalizado inadvertidamente: na verdade, uma actividade fisicamente exigente pode encorajar um trabalho rápido mas imperfeito. Sempre que possível é pois recomendável considerar a eliminação das consequências punitivas ou aumentar a penalização para a inactividade.

O quarto quadrante

Trata-se neste quadrante da organização do trabalho. A primeira questão relevante relaciona-se com a efectividade e a eficiência dos métodos utilizados. Métodos ineficientes (tais como a divisão incorrecta de tarefas ou sequências de operações) podem criar consequências penalizadoras e mesmo desagradáveis para o trabalhador. Perante esta situação a recomendação resume-se em considerar a reformulação dos métodos de trabalho e a concepção de sequências de operação mais eficientes.

A segunda questão relaciona-se com a utilização de equipamento desadequado, um *layout* desajustado, iluminação deficiente e outras condições desconfortáveis que podem levar a que o resultado final seja desnecessariamente muito pouco satisfatório. É então necessária uma intervenção enérgica de modo a melhorar decisivamente estas condições de trabalho muito deficientes. As condições de trabalho podem ser afectadas por uma supervisão inadequada, pela indefinição quanto aos objectivos do posto de trabalho e pela não confrontação dos resultados da avaliação do desempenho com os objectivos delineados para o posto de trabalho.

Por outro lado, a estrutura organizativa da gestão (responsável pelo relacionamento do trabalhador com os seus superiores) pode também criar um conflito de responsabilidades: o trabalhador poderá estar a tentar satisfazer exigências contraditórias entre si, vindas de vários gestores. Como tal, as responsabilidades devem ser reorganizadas para que tarefas de coordenação distinta possam ser delineadas com rigor, evitando-se assim a intervenção de mais do que um gestor em uma só tarefa.

3.4. Modelos de Práticas de Formação

Romiszowski (1990) defende a classificação das práticas de formação segundo quatro correntes distintas ou “ondas” (*waves*), as quais serão discutidas com algum detalhe nos parágrafos que se seguem, de acordo com o contributo de Lowyck (1992, 8:12).

3.4.1. Formação *job-skills*

Esta abordagem resultou da conjugação de três factores, nomeadamente:

- a diminuição do contingente de trabalhadores competentes e experientes (*skilled workers*) durante a 2ª Grande Guerra e nos anos imediatamente após o seu termo. Na verdade, durante o conflito, uma grande parte dos trabalhadores foi chamada a servir nas forças armadas e, posteriormente, com uma força produtiva dizimada houve a necessidade de reforçar o contingente;
- o predomínio de empregos de muito baixa qualificação;
- a organização da indústria em função da linha de produção.

Neste modelo, a formação ocorre essencialmente no local de trabalho, cabendo ao supervisor da área desempenhar também o papel de formador. O procedimento seguido por este último envolve três etapas distintas:

- exemplificação de como devem ser executadas as várias tarefas;
- observação e correção do desempenho do formando;
- medida e controlo do nível de *performance* do formando.

Os critérios de produtividade foram estabelecidos a partir da análise ao posto de trabalho e às tarefas que lhe estão associadas, tendo em conta as definições emergentes dos métodos de estudo do trabalho e de medida dos tempos. Neste contexto, as tarefas repetitivas de alta velocidade tornaram-se muito comuns, pelo que se procedeu a uma análise muito detalhada das competências, estudando-se com grande profundidade os movimentos, em articulação com os sistemas sensoriais de controlo. Foi assim possível gerar extensas listas de competências psicomotoras e perceptuais.

Muitas instituições utilizaram a análise de *job-skills* como metodologia preferencial, sem se darem conta, todavia, do grande esforço temporal requerido por uma análise tão minuciosa e, também, da reduzida aplicabilidade do procedimento. A metodologia em causa é apropriada para a formação em tarefas repetitivas, ainda que haja evidência clara de que os formandos experimentam algumas dificuldades em apreender como desempenhar correctamente as tarefas inerentes ao posto de trabalho que ocupam. Por esta razão, os programas de análise extensiva de *job-skills* não produziram os resultados esperados, visto tratar-se de uma metodologia de formação algo promissora de início mas, também, muito limitada.

3.4.2. Gestão e Formação para a Supervisão

Com a crescente mecanização e automação dos processos produtivos, o número de postos de trabalho envolvendo tarefas repetitivas de produção e/ou montagem de alta velocidade foi reduzida drasticamente. Por outro lado, a partir de meados dos anos 70, os dias de laboração contínua foram sendo progressivamente reduzidos, pelo que os requisitos de competências básicas eram satisfeitos de forma mais económica através dos processos de recrutamento e selecção em detrimento da formação.

Dada a progressiva complexidade da organização industrial¹ a tarefa de gestão da força produtiva tornou-se muito mais exigente. Paralelamente, as competências sociais tornaram-se também elas importantes, sendo então necessária uma melhor preparação dos trabalhadores, em particular os de nível superior.

Abandonou-se então o modelo da “linha de produção”, substituindo-o por um modelo mais “humanista” o qual se baseia na assumpção de que uma determinada organização é o resultado do esforço cooperativo dos trabalhadores e gestores, no sentido de atingir objectivos organizacionais comuns. A optimização do capital de recursos humanos por seu lado, constitui a principal vertente inerente à formação de gestores.

¹ - reflectida em termos da participação dos trabalhadores, da mobilidade dos membros do *tcp-management*, da maior quota pública no capital da empresa, etc..

Independentemente das virtudes deste novo modelo, os resultados apurados foram bastante desapontadores. Para Lowyck (1992: 9) tal é em grande parte devido aos motivos explicitados abaixo:

- o *tcp-management* tendia a enviar os trabalhadores de níveis inferiores da hierarquia para a formação e o desenvolvimento externos, sem que esta medida fosse devidamente acompanhada por um processo de mudança organizacional;
- os contextos *cjf-the-job* para a gestão e a supervisão eram por vezes contraditórios em relação ao rígido ambiente organizacional;
- o poder e mesmo o prestígio dos formadores foi sendo substancialmente reduzido entre os *managers* da linha de produção;
- a formação de indivíduos que viriam a ocupar cargos de gestão não influenciou qualquer desenvolvimento organizacional global;
- o axioma de que “a formação é algo de intrinsecamente bom” não foi controlado em termos de efectividade e eficiência do processo formativo.

3.4.3. Desenvolvimento Organizacional e Tecnologias do Desempenho

Dois pontos críticos em relação ao modelo anterior consistem no isolamento dos resultados individuais de aprendizagem na instituição e na falta de medidas de avaliação da efectividade da formação. Na tentativa de dar resposta a estes problemas foram introduzidas algumas mudanças, tanto no âmbito do “Desenvolvimento Organizacional” como das “Tecnologias do Desempenho”. O modelo “humanista” é então progressivamente substituído por um modelo dito “organizacional”.

i - Desenvolvimento Organizacional

Este movimento caracteriza-se pela mudança de todos os aspectos de uma determinada instituição, por forma a atingir o modelo ou cenário proposto. Em suma, trata-se de uma antecipação aos efeitos negativos derivados da ineficiência futura dos esforços de formação do grupo de gestão, normalmente causados pela recusa da instituição em aceitar a sua própria mudança. O Desenvolvimento Organizacional como abordagem topo-base tem o seu início ao mais alto nível da instituição, exigindo um forte comprometimento e participação do *tcp-management*.

A primeira etapa consiste na concepção de um plano para a instituição como um todo, sendo depois estabelecidos os objectivos individuais para todas as partes integrantes da instituição. Em todos os níveis a formação de equipas (normalmente em função dos conhecidos “Círculos de Qualidade”) tem por principal atribuição a congregação dos indivíduos em torno de um interesse comum: a satisfação dos objectivos previamente especificados.

Segundo esta perspectiva a formação é um recurso muito prático de relação íntima com o trabalho e o esforço de orientação dos processos produtivos. O que se torna essencial a este nível é que os membros da equipa possam identificar as necessidades individuais de formação e desenvolvimento, requerendo-se portanto uma educação aberta, flexível e permanente. A grande limitação inerente a este tipo de formação “organizacional” diz respeito à competência dos indivíduos e das equipas em definir com rigor as próprias necessidades de formação, tendo em conta o ambiente laboral muito complexo e de rápida mudança em que estão inseridos. Estando disponível um poder de diagnóstico muito reduzido, a equipa tenderá a restringir-se a um grupo não-profissional de “auto-ajuda”, negligenciando então o poder potencialmente associado à abertura ao exterior e ao intercâmbio de informação. Por outro lado, a existência de bases de dados para programas de formação bem especificados é extremamente importante como condição *cine-quanon* para uma aprendizagem flexível.

ii - Tecnologias do Desempenho

A reduzida efectividade da formação em gestão e supervisão criou condições para a emergência de um novo modelo, designado de “Tecnologias do Desempenho” (Romiszowski, 1990). Este modelo começou por enfatizar a necessidade de se proceder à avaliação cuidadosa das contribuições reais dos esforços de formação, em relação às melhorias verificadas no desempenho organizacional. Paralelamente, a obrigatoriedade em manter uma “fronteira competitiva” fez com que as instituições concluíssem não mais lhes ser possível tolerar níveis de desempenho individual abaixo da média, por parte dos efectivos do respectivo capital de Recursos Humanos.

Por oposição ao modelo de “Desenvolvimento Organizacional” antes referido, o modelo agora em análise representa uma abordagem da base para

o topo, passível de ser implementada de forma faseada. Esta abordagem tem por pressupostos a análise das causas específicas do baixo desempenho dos indivíduos e dos grupos (ao desempenharem tarefas muito particulares), podendo assim conduzir à aplicação de soluções “locais” muito efectivas, que pretendem minimizar problemas específicos de desempenho. Estas soluções só muito raramente são fáceis de tomar, devendo-se antes assumir um carácter pluralista, portanto credor de uma abordagem multidisciplinar na implementação dos aspectos relacionados com a decisão global que, segundo Geis (1986), poderá envolver as seguintes acções:

- concepção alternativa do posto de trabalho;
- alteração dos sistemas de incentivo à gestão;
- mudança aos sistemas de gestão e supervisão;
- métodos organizacionais;
- novos sistemas de informação;
- recrutamentos alternativos;
- novos métodos e critérios de seleção.

A principal questão que agora se levanta prende-se não com o aspecto “como e o que formar?” mas antes “valerá a pena formar?”.

3.4.4. Tecnologias da Informação e da Comunicação

A introdução das tecnologias da informação em quase todos os segmentos da indústria criou necessidades de desenvolvimento e de formação de três tipos distintos:

- formação em competências operacionais para operar *hardware* e *software*, possibilitando assim aos trabalhadores a utilização de novas ferramentas que permitam desempenhar de forma eficiente determinadas tarefas que já lhes são conhecidas de antemão;
- reciclagem de grupos de trabalhadores que foram sendo substituídos por sistemas computadorizados, pasando então a desempenhar outras funções;
- formação específica relacionada com sistemas computacionais para grupos de especialistas.

As tecnologias da informação asseguram um melhor desempenho das tarefas existentes e, por outro lado, abrem ainda novas possibilidades ao operador, como consequência directa de um melhor domínio do conhecimento. Assistiu-se então, sucessivamente, ao domínio do modelo da “linha de produção”, do modelo “humanista”, do modelo “organizacional” e, por fim, do modelo do “conhecimento”.

Nyhan (1991), por exemplo, defende que tal como os computadores tomaram progressivamente conta da rotina do dia-a-dia, o foco reside, cada vez mais, em processos cognitivos de ordem mais elevada, como sejam a resolução de problemas e a tomada de decisões. O grande objectivo da formação é pois o de preparar os indivíduos para desempenharem de modo efectivo este novo papel, iminentemente cognitivo, o qual integra diversas aspectos relevantes, tais como:

- o pensamento criativo como competência, o qual pode induzir novos conhecimentos;
- o acesso a informação relevante e a bases de conhecimento num dado domínio para utilização optimizada da informação existente;
- evitar um consumo desnecessário de recursos, caso a informação já esteja disponível;
- a optimização de competências em (tele)comunicações, permitindo assim reunir e transmitir a informação numa base *just-in-time*;
- a promoção de mecanismos facilitadores da aceitação da mudança rápida;
- desenvolvimento de competências para “aprender a aprender”.

3.5. Práticas de *design* instrucional

3.5.1. Preâmbulo

Actualmente, muitas instituições atravessam um período de grande carência no que à formação diz respeito, dado que esta última acaba por constituir, na maior parte dos casos, a base de toda a estratégia de gestão de curto e/ou médio prazo. De qualquer forma, cada situação particular deve ser avaliada com grande detalhe, de modo a poder-se concluir se a formação é, na verdade, o meio mais adequado e expedito de resolução do problema organizacional em causa, e/ou de satisfação de uma determinada necessidade institucional emergente. Sendo a formação apenas uma de entre múltiplas

possibilidades que propiciam ao gestor uma solução para os problemas da organização, confirmando-se a sua pertinência nesse mesmo contexto terá, necessariamente, de se considerar o processo de *design* instrucional.

A actividade de *design* instrucional pretende conduzir, com sucesso, o processo de sistematização de procedimentos e métodos, de forma a gerar ambientes de aprendizagem efectivos, eficientes e produtivos (Romiszoswki, 1981). O *design* instrucional tem vários atributos em comum com outras actividades de concepção pura - casos da arquitectura ou da engenharia - as quais se baseiam no conhecimento extensivo dos fenómenos, na selecção de parâmetros-chave e na escolha de procedimentos adequados para a resolução dos problemas.

O desenvolvimento do processo de *design* instrucional começa por uma actividade indiosincrática, intuitiva ou artística que conduz a uma abordagem sistemática ao problema. O resultado prático e imediato da actividade de *design* instrucional materializa-se num plano de formação que especifica a estrutura e o formato do ambiente de formação, os métodos e as estratégias formativas. Este plano é, segundo Reigeluth (1983), o resultado de um longo processo sistemático de tomada de decisões, cujos componentes básicos são os objectivos, os conteúdos e as características dos formandos.

3.5.2. Perspectiva Histórica do *design* instrucional

A percepção do *design* instrucional como um recurso intuitivo e artístico causou, ao longo dos tempos, uma grande instabilidade devida em boa parte à subjectividade inerente à diversidade das competências de formadores e tutores, quando isolados entre si no desempenho da sua actividade. A inexistência de processos modeladores de construção obviou a consolidação e a agregação do conhecimento sistemático, emergindo então um efeito limitativo a nível processual, que se manifesta pela dependência dos resultados em relação à competência individual para aplicar as normas e o programa do processo formativo.

A validade bem como a aplicabilidade desta abordagem é muito restrita, tornando-se efectiva apenas em contextos marcadamente similares áqueles em que o programa foi desenvolvido. Os conteúdos de *design* instrucional

eram habitualmente de orientação por tópicos (exemplo: 'como funciona um motor?'), não tendo portanto uma orientação de desempenho, do tipo informar o formando sobre o modo como deve operar com um motor. Sendo este um período em que o enfoque da actividade de concepção de cursos residia apenas no conhecimento sobre os assuntos, era reconhecida muito pouca importância à ligação que deveria existir entre os conteúdos da formação e os requisitos do posto de trabalho.

Gradualmente, foram sendo desenvolvidas algumas técnicas no sentido de consolidar, estabilizar e sistematizar conhecimentos sobre o processo global de desenvolvimento da formação, intentando assim assegurar a relevância da formação para a actividade profissional dos indivíduos, tornando-a mais eficiente a todos os níveis. Esta abordagem alternativa foi, segundo Montague & Wulfeck (1986), fortemente influenciada pela 'abordagem sistémica' que se caracteriza por quatro aspectos fundamentais:

- uma equipa de peritos de diferentes áreas possui toda a informação necessária e relevante, detendo a competência exigida para cumprir uma determinada tarefa;
- cada tarefa é analisada em função das tarefas que lhe são subsidiárias (sub-tarefas), reduzindo assim a complexidade do elemento em análise;
- são identificadas soluções únicas mas sistemáticas para cada sub-tarefa;
- executam-se determinadas acções de teste, recolhendo assim informação de base a aplicar ao longo de eventuais processos de revisão do sistema.

Segundo esta perspectiva, o *design* instrucional consiste, basicamente, na análise das tarefas que integram uma dada actividade profissional, na resolução de problemas que lhe estão inerentes e, por último, no teste em domínios complexos, através da intervenção de equipas de peritos.

Na ausência de peritos em formação ou na eventualidade de uma intervenção deficiente dos mesmos, o conhecimento instrucional era transcrito em modelos didácticos e procedimentos formais. Segundo vários autores (J. P. Campbell e D. H. Andrews) este modelo de *design* instrucional está alicerçado em três aspectos fundamentais:

- objectivos da formação;
- características dos formandos;
- conteúdos programáticos.

As etapas que integram o modelo são as seguintes:

- análise dos objectivos e da concepção do posto de trabalho;
- determinação de necessidades de formação;
- especificação dos objectivos da formação;
- especificação dos conteúdos da formação;
- especificação dos métodos de aprendizagem e dos meios de aprendizagem;
- avaliação das diferenças individuais;
- especificação das condições de aprendizagem;
- avaliação dos resultados da formação.

Para Briggs (1977) o *design* de sistemas instrucionais pode ser definido do seguinte modo: “... *A system approach to the planning and development of a means to meet instructional needs and goals; all components of the system are considered in relation to each other in an orderly but flexible sequence of processes; the resulting delivery system is tried out and improved before widespread use is encouraged.*”. Tal como foi mencionado anteriormente, os objectivos, os conteúdos e as características dos formandos constituem o grupo de componentes básicos do *design* instrucional, ainda que os mesmos venham depois a ser complementados por variáveis de contexto e conhecimentos-base.

O contexto segundo o qual um determinado curso de formação é concebido determina em grande parte todos os planos de formação, limitando também o tipo e o número de alternativas funcionais. O conhecimento-base que é utilizado ao longo do processo de *design* instrucional influencia a qualidade da conceptualização dos vários componentes de *design* e as interrelações entre estes, afectando de igual modo grande parte das decisões de concepção - o que a, um nível superior, influencia, por sua vez, os efeitos decorrentes da formação -. A figura abaixo (Lowyck, 1992: 7) representa, de forma esquemática, os componentes do *design* instrucional.

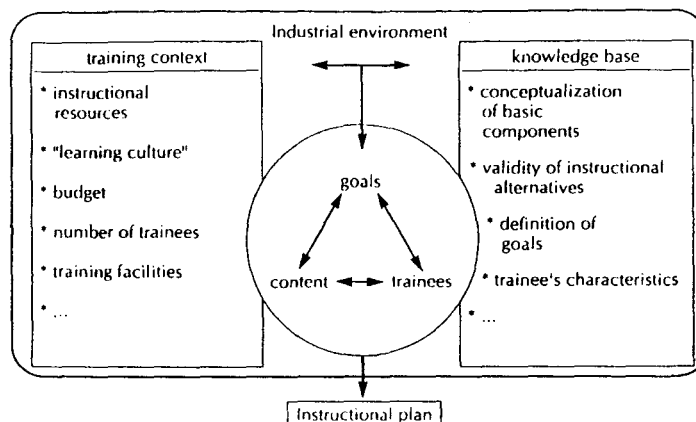


Figura 3.02 – Componentes do *design* instrucional

3.5.3. A Aprendizagem Behaviourista e o *design* instrucional

No contexto do behaviourismo a “anuência” é o princípio fulcral da aprendizagem, aceitando-se muito claramente que a aprendizagem humana resulta da ligação de estímulos ambientais com comportamentos observáveis, caracterizados por um outro tipo de anuência (“sim”, “OK”, “certo”). Qualquer anuência associada a uma reacção fortalece a sua ligação com o estímulo, assegurando assim que esta reacção terá lugar sempre que o mesmo estímulo seja apresentado. Neste contexto, o conhecimento e as competências consistem de um conjunto fixo de relações entre estímulos e reacções.

Segundo esta perspectiva a aprendizagem é quase exclusivamente produzida pela potenciação de comportamentos externos observáveis, enquanto que os processos “cognitivos” permanecem ocultos. Discute-se mesmo que uma vez que os processos mentais não são observáveis, não poderão ser reforçados. Assim, o formando é visto como um sujeito mentalmente inactivo, enquanto que a aprendizagem não ocorre em função de actividades mentais ou cognitivas do formando mas antes como resultado prático da reincidência de determinado estímulo.

Cabendo à insistência o papel de princípio catalizador da aprendizagem, é essencial criar condições para aumentar no formando o número de ligações “correctas” entre estímulos e reacções, o que é conseguido pela decomposição das tarefas de aprendizagem complexa em elementos mais

pequenos, aos quais o formando pode reagir correctamente. Este aspecto facilita a tarefa de concepção por parte do *designer* instrucional ao pretender controlar sistematicamente o processo de aprendizagem, evitando o estabelecimento de ligações “erradas”.

i - Implicações para o *design* instrucional

Tal como se viu anteriormente, a perspectiva em relação à aprendizagem influencia largamente a conceptualização dos três componentes básicos do *design* instrucional (objectivos, conteúdos e características dos formandos), determinando o tipo de actividades a serem concretizadas no decurso do processo de concepção de materiais de formação.

Do ponto de vista de quem aprende o *design* instrucional aponta para duas características principais, a saber: reacções apreendidas em momentos anteriores e a preferência a reincidentes. O número de comportamentos previamente apreendidos pode cercear o processo de aprendizagem, pois fornece uma plataforma para modelar novos comportamentos. Por outro lado, como a aprendizagem tem lugar sempre que são reforçadas as reacções a estímulos, a seleção de formandos de carácter insistente (sensíveis portanto ao contexto do ambiente de formação) permite aumentar a eficiência do processo global de aprendizagem.

A visão behaviourista influencia em elevado grau a quantidade e a qualidade do que foi aprendido como resultado da formação. Ao se aprender algo, essa situação torna-se observável, vindo a sua perfeição a ser definida pelo nível de automação alcançado pelas acções entretanto desempenhadas. No sentido de alcançar os resultados previstos para a aprendizagem, recomenda-se a divisão das tarefas mais complexas em componentes behaviouristas menos complexos, por forma a alcançar um nível mais elementar. Estes elementos serão apreendidos passo a passo e, conseqüentemente, todos os objectivos de aprendizagem necessitarão de uma definição mais clara em termos do que é observável: o que se refere, habitualmente, a competências operacionais ou ao conhecimento ao nível da replicação de acções.

De acordo com esta perspectiva, os conteúdos resumem-se à informação externa a que o aprendiz deverá reagir adequadamente. Como o princípio

básico de aprendizagem em função da insistência é válido em todo o lado, não é feita qualquer diferenciação entre as diversas tipologias de conteúdos. O plano instrucional mostrará no geral um formato afim, ainda que os conteúdos de aprendizagem se refiram a domínios cognitivos distintos como sejam o conhecimento (factos, conceitos, procedimentos), competências ou atitudes. A complexidade dos conteúdos afecta a extensão da formação e o número de cadeias “estímulo-reacção-insistência”.

ii - Resultados da aprendizagem

A perspectiva behaviourista é de facto atractiva, uma vez que se baseia em resultados de aprendizagem directamente observáveis, permitindo um controlo completo sobre o formando. Paralelamente, oferece também uma base de conhecimento *clearcut* e tecnologia apropriada para o *design* instrucional, pois os resultados da aprendizagem podem ser descritos operacionalmente, o que torna os “efeitos da aprendizagem” altamente visíveis.

Os programas instrucionais behaviouristas perdem eficiência sempre que se trata da resolução de problemas de maior complexidade, da transferência de conhecimento ou quando está reservado um importante papel à criatividade. A decomposição de tarefas complexas conduz a um número extremamente elevado de elementos. Consequentemente, a gestão do processo global de aprendizagem (identificação da sequência correcta, proporcionar repetições apropriadas e avaliação da qualidade das acções) torna-se muito complexo, parecendo ser muito ineficiente. Sendo o aprendiz visto como mentalmente inactivo, o programa instrucional assume o controlo do próprio processo de aprendizagem, definindo todas as actividades instrucionais e determinando a sequência dos vários conteúdos. Consequentemente, é retirado toda e qualquer responsabilidade ao aprendiz.

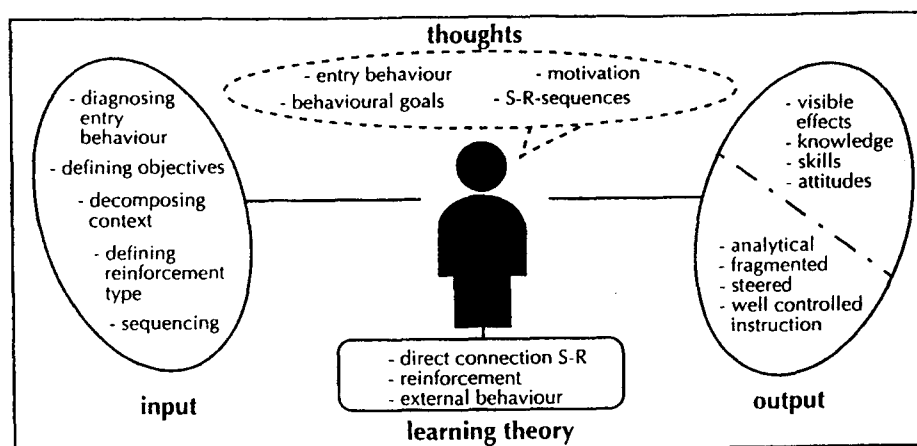


Figura 3.03 – Abordagem Behaviourista ao *design* instrucional
in Lowyck (1992: 17)

3.5.4. A Aprendizagem Cognitiva e o *design* instrucional

A investigação no âmbito da cognição humana estabeleceu que a actividade mental “constructiva” é um aspecto fundamental do desempenho do indivíduo. Esta perspectiva cognitiva em relação à aprendizagem é largamente influenciada pelas noções de “processamento de informação” e “cognição localizada”. Baseia-se nos pressupostos de que o aprendiz é um parceiro activo do processo de aprendizagem e que a aprendizagem relevante ocorre apenas quando o indivíduo que procura aprender processa por si próprio informação que lhe é exterior.

A noção de “cognição localizada”, por seu lado, releva o facto de que a aprendizagem é mais eficiente nas ocasiões em que o formando é colocado numa situação realista e a representação memorial do conhecimento adquirido consiste não só em conhecimento processual, conceptual ou factual mas, igualmente, em informação que se refere a situações nas quais o conhecimento foi adquirido. O conhecimento está assim altamente contextualizado, o que de certo modo pode explicar o porquê de uma competência particular (exemplo: a análise do relatório financeiro de uma instituição), adquirida no decurso de uma formação extraordinária fora do local de trabalho, não ser aplicada no posto de trabalho na maior parte das ocasiões em que haja oportunidade para tal.

Ainda segundo a perspectiva cognitiva a aquisição de conhecimentos reporta-se à atribuição de significado pelo próprio aprendiz, pelo que o

mesmo deve tornar-se um arquitecto criativo e inovador do seu próprio conhecimento. De notar que não se trata aqui da ligação entre estímulos e reacções (tal como no caso da perspectiva behaviourista), nem da mera reprodução de conhecimentos e competências.

i - Implicações para o *design* instrucional

Tal como se discutiu ao longo das secções anteriores, a abordagem cognitiva difere em vários aspectos da perspectiva behaviourista. Naturalmente, estas diferenças conduzem a conceptualizações distintas dos três componentes básicos do *design* instrucional (objectivos, conteúdos e características dos formandos), estendendo também a sua influência aos métodos instrucionais (ou estratégias de formação) e às tarefas do próprio *designer*.

A grande contribuição prestada pela perspectiva cognitiva para o *design* instrucional consistiu na diferenciação do alcance dos diversos resultados da aprendizagem: perante objectivos distintos de aprendizagem são requeridas estratégias instrucionais distintas e, da parte do formando, tipos diferentes de processamento da informação. Uma instrução eficiente depende e muito dos objectivos definidos para a aprendizagem. Consequentemente, foram desenvolvidos vários sistemas alternativos de categorização da aprendizagem.

A abordagem cognitiva da aprendizagem requer posteriormente uma análise tão sofisticada quanto completa dos formandos e do contexto de aprendizagem, de modo a criar condições para a concepção de programas efectivos, eficientes e produtivos. As características abaixo apresentadas foram identificadas por Lowyck e Ellen (1990, 565-579) como sendo potencialmente importantes para a concepção de programas de formação segundo a perspectiva cognitiva:

- o conhecimento prévio, tanto em quantidade como em qualidade: a quantidade de conhecimentos prévios refere-se à dimensão da estrutura cognitiva, enquanto que a qualidade determina o modo como a informação será interpretada e o significado que será atribuído à nova informação entretanto recebida do exterior;

- as estratégias cognitivas referem-se às actividades cognitivas dos aprendizes, de modo a possibilitar a estes a incorporação de informação apresentada exteriormente em conhecimento válido;
- a metacognição, enquanto definida como o conhecimento do sujeito sobre o seu próprio processo de aprendizagem ou sobre as estratégias cognitivas e, também, sobre os processos mentais envolvidos na monitoração e regulação do processo de aprendizagem;
- esforço mental e motivação: a determinação do formando em investir tempo e energia no seu processo de aprendizagem, utilizando todas as estratégias cognitivas e metacognitivas necessárias ao processo de aprendizagem.

Considerando a situação de aprendizagem propriamente dita, é ainda necessário investigar a eventual sobreposição do contexto de formação com a situação real na qual o formando vai actuar. Tal não implica todavia que a formação em contexto de trabalho seja favorecida em todas as situações. Efectivamente, quando a flexibilidade é altamente recomendada, ou seja, quando as mesmas competências ou afins têm de ser aplicadas num vasto conjunto de situações profissionais, poderá ser apropriado disponibilizar uma formação externa ao posto de trabalho.

Tratando agora do papel que cabe ao *designer* instrucional em todo este processo, Lowyck (1992, 21-22) identifica o seguinte grupo de tarefas:

- analisar a quantidade e a qualidade dos conhecimentos anteriores do formando;
- identificar a dimensão do apoio a ser disponibilizado pela investigação da utilização que o formando faz das estratégias cognitivas e metacognitivas;
- determinar os conteúdos, tendo em conta os conhecimentos anteriores do formando;
- disponibilizar informação de elevada qualidade, a qual propiciará ao formando a atribuição de significado na aprendizagem;
- incorporar em cada tipo de formação todos os meios passíveis de estimular a autonomia do formando.

ii - Resultados da aprendizagem

A perspectiva cognitiva visualiza o formando de um ângulo diferente e, consequentemente, defende a utilização de estratégias instrucionais distintas das preconizadas pela perspectiva behaviourista. É característico deste tipo de ambientes de aprendizagem a fixação de objectivos em função dos resultados de uma aprendizagem pertinente, flexível e o envolvimento de formandos independentes auto-geridos. Cria-se assim enquadramento para a emergência de um ambiente de aprendizagem alternativo, como é o caso da formação no próprio posto de trabalho (*on-the-job training*). Todavia, como neste caso devem ser consideradas as características do aprendiz, a tarefa de concepção torna-se mais difícil. Paralelamente, os resultados da aprendizagem nem sempre são observáveis, o que leva a que se questione a efectividade destes programas.

Não existem recomendações infalíveis para fundamentar a concepção de programas de instrução cognitiva, dado que esta tarefa um número elevado de elementos específicos de conteúdos e contextos. Como tal, o *designer* torna-se um solucionador de problemas flexível e não mais o executor de procedimentos formais. O seu envolvimento em planos instrucionais efectivos e eficientes depende largamente dos conhecimentos e experiências que adquiriu.

O diagrama abaixo (Lowyck, 1992: 22) dá-nos uma visão simplista dos pressupostos inerentes ao *design* instrucional (perspectiva cognitiva):

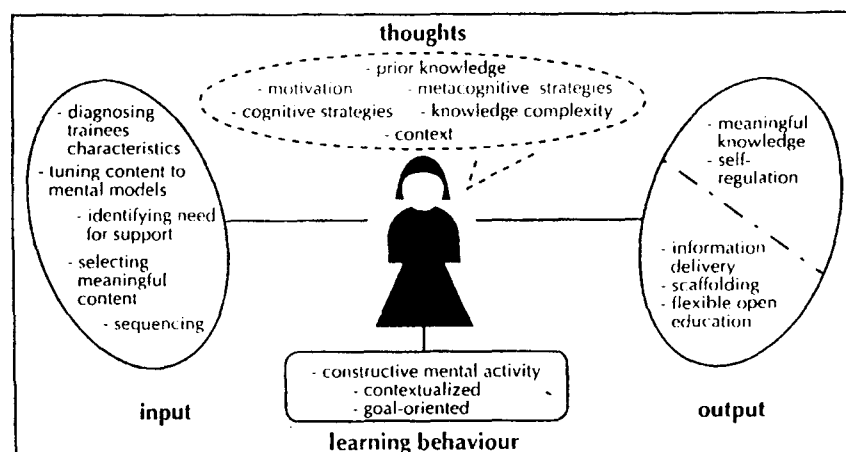


Figura 3.04 – Abordagem Cognitiva ao *design* instrucional

3.6. Utilização de Novas Tecnologias na Formação

3.6.1. Sistemas de Aprendizagem Livre

A aprendizagem livre (*open learning*) consiste em um sistema modular no qual o formando decide aprender “o quê”, “quando”, “como”, “com o quê”, “onde” e “a que ritmo” (Mason, 1994). Para Lewis and Spencer (1986: 9-10) “*Open Learning is a term used to describe courses flexibly designed to meet individual requirements. (...) Open-learning courses may be offered in a learning centre or some kind or most of the activity may be carried out away from such centre (eg, at home)*”. O recurso à tecnologia multimédia é prática corrente sempre que se evocam cursos de formação em regime de aprendizagem livre. Neste âmbito, os suportes de informação mais comuns são o CD-I (CD Interactivo) e o CD-ROM, ainda que haja uma grande diversidade de opções tecnológicas alternativas (Sherwood-Roberts e Vervest, 1991).

Segundo Roselyne Orofiamma (1993: 6), contrariamente ao que seria de esperar, o termo multimédia não é assim tão recente, uma vez as primeiras referências datam do princípio dos anos 70, se bem que num contexto algo diferente do actual. Como tal, só mais tarde (isto é, a partir da emergência e consequente generalização das novas tecnologias da informação e da comunicação) é que a noção inicial foi amplamente reformulada, reaparecendo então para designar dois dispositivos de aprendizagem distintos, dos quais se destaca a seguinte definição: “... *un ensemble de ressources pédagogiques ou de type classique structuré en dispositif ou action de formation. Le dispositif associe plusieurs produits correspondant à des supports différents. Les divers médias sont articulés entre eux (...) en complément des formes classiques d'apprentissage ou en autoformation.*”

A simulação por computador (através da utilização de sistemas multimédia) permite a construção de uma realidade simulada, na qual quem aprende não tem que memorizar conteúdos, antes possibilitando a geração e o teste das mais variadas e desconcertantes hipóteses sobre o comportamento de sistemas reais ou imaginários. Este tipo de sistemas facilita o envolvimento do utilizador em actividades intelectuais a um nível que transcende as limitações do seu próprio sistema cognitivo. A avaliação e a análise de necessidades são integradas num ambiente de aprendizagem deste tipo. A

parceria entre o utilizador e o ambiente permite ao primeiro a participação em actividades alternativas, a criação e a simulação de mundos existentes ou hipotéticos.

A introdução de tecnologias na formação pode, só por si, ser objecto de aceso debate. As questões que normalmente se colocam neste tipo de reflexões são do tipo: “Que tecnologias?... Com que potencialidades?... Que funcionalidades utilizam?... Para que empregos?”. Existem variadíssimas referências sobre o tema, dado o interesse e a pertinência crescentes de que o mesmo vai desfrutando no panorama actual da formação e da educação. Contudo, a título de exemplo, citem-se os artigos de McKenna (1994), Alvarez *et al.* (1996) e Noblitt (1996), os quais cobrem o assunto, baseando-se em estudos de caso desenvolvidos pelos próprios (McKenna) e em reflexões pessoais ou colectivas sobre as práticas envolvendo a utilização de novas tecnologias.

O passado recente da difícil e, frequentemente, desapontadora introdução das tecnologias em ambientes de formação já existentes revela que um dos seus aspectos fundamentais consiste justamente em questionar as metodologias e filosofia globais inerentes à formação dita tradicional. Se em determinados períodos da história era lícito admitir que a tecnologia se perfilava como um concorrente à formação presencial (em que o melhor dos dois métodos seria o único a sobreviver), hoje é geralmente aceite que a tecnologia veio mesmo para ficar, tendo um papel vital a desempenhar em paralelo com a formação presencial.

Graças à revolução cultural trazida com a emergência das câmaras de video e o microcomputador, a utilização individual de tecnologias tornou-se uma realidade. O tempo encarregar-se-á agora de dar corpo a um novo esforço, desta feita no sentido de definir o papel da tecnologia na formação. Todavia, em vez de procurar relacionar as tecnologias com as actuais abordagens de ensino (derivadas de uma longa tradição de instrução puramente humana), deve-se antes aceitar uma tarefa bem mais radical que consiste em conceptualizar a sua articulação com as abordagens futuras de ensino, cuja orientação e filosofia deverá levar em linha de conta a introdução massiva de

novos recursos. Esta redefinição das estratégias e abordagens formativas e de ensino tornou-se necessária a dois níveis distintos:

- ambiente de ensino e aprendizagem;
- concepção das ferramentas de aprendizagem de base tecnológica.

Em termos históricos a formação e a tecnologia tiveram sempre uma relação tempestuosa. As principais razões concorrentes para este facto são:

- resistência espontânea e muitas das vezes acrítica por parte dos formadores perante algo que consideravam “competição desleal”;
- resistência consciente e inconsciente por parte dos formandos ao recusarem as novas responsabilidades inerentes à emergência da diversificação dos métodos de ensino;
- ambientes físicos insuficientemente adaptados;
- inexistência de uma cultura encorajadora e facilitadora da introdução deste tipo de práticas formativas;
- inexistência de um número suficiente de programas de formação efectivamente aceitáveis;
- lenta evolução da própria tecnologia rumo à standardização.

Todas as inovações estão sujeitas a estas mesmas resistências e constrangimentos iminentemente rígidos. O tempo requerido para ultrapassar estas barreiras é necessariamente variável, se bem que para aqueles que interiorizam mais depressa a percepção das vantagens decorrentes da sua introdução (bem como da sua inevitabilidade a longo prazo) o intervalo de tempo parece desnecessariamente longo. De facto, o sucesso dos programas de formação de base tecnológica requer acima de tudo uma mudança ao nível das mentalidades, a qual não se resume simplesmente a uma predisposição para tal ou à acumulação de decisões individuais. A mudança requer muito mais do que isso, nomeadamente:

- uma profunda mutação cultural, ou seja a criação de um conjunto de critérios tanto funcionais como estéticos que permita aos indivíduos formar juízos coerentes e abalizados sobre a pertinência e atractividade dos novos programas de formação;

- um conjunto de mudanças sócio-económicas que permitam à sociedade como um todo (isto é, grupos sociais e/ou económicos tais como as famílias e empresas) reorganizar o espaço e o tempo nas suas dimensões social e física de forma a proporcionar-lhes o envolvimento em outro tipo de actividades de aprendizagem.

As novas tecnologias possibilitam, pela primeira vez, uma utilização mais racional do espaço, do tempo e dos recursos físicos. Na verdade, verifica-se que:

- assim tem lugar uma formação provida de ritmo próprio de aprendizagem, portanto independente à presença e constrangimentos de ordem temporal impostos pelos formadores e demais parceiros de formação;
- a formação à distância baseada em tecnologias audiovisuais abre duas possibilidades essenciais:
 - a “presença” de indivíduos que estão fisicamente ausentes (formadores, autoridades, modelos, anti-modelos ou exemplos criticáveis);
 - a presença de objectos e situações que estão fisicamente ausentes;
- novas e variáveis combinações de diversas formas de informação, tendo em conta contudo as limitações dos meios, os quais tendem a ser cada vez menos restrictivos;
- novos processos interactivos (programação) e em particular diversos tipos de simulação.

Os benefícios resultantes da utilização de novas tecnologias na formação devem ser analisados em termos dos objectivos da formação ou da capacidade que as tecnologias têm em resolver problemas reais da formação. Em todo o caso, quando se trata de razões culturais, pedagógicas ou técnicas as vantagens inicialmente percebidas podem vir a tornar-se perniciosas. Para a concepção dos programas de formação devem pois ser considerados os factores humano e de conteúdos, por forma a responder cabalmente aos eventuais perigos que se levantam, garantindo assim o sucesso da aplicação de novas ferramentas no ensino de base tecnológica, em contextos formativos.

3.6.2. Dois Exemplos da Indústria Automóvel

Tal como se tem discutido ao longo do presente capítulo e em outros anteriores, o papel actualmente desempenhado pelas tecnologias da informação (em particular no âmbito da formação), está a crescer de importância. No que diz respeito à Indústria Automóvel, para além do caso da AutoEuropa (coberto no presente trabalho), foram ainda identificados outros dois projectos distintos que, a título informativo, serão apresentados nos parágrafos que se seguem.

i - O projecto TECAR

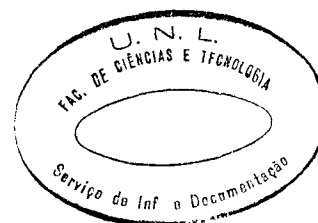
O projecto TECAR foi suportado em parte pela Comissão Europeia, no âmbito de uma medida específica de financiamento do “IV Programa de Trabalho” denominada “Programa de Aplicações Telemáticas”. O projecto tinha por enquadramento o sector “Educação e Formação”, tendo sido concluído em 31 de Janeiro último.

A sinopse do projecto é a seguinte (projecto ETHOS – 1997):

In the European automobile industry there is a strong demand for the use of new technologies to make training more efficient and less expensive. The overall objective of the TECAR project is to provide telematics-based solutions to meet the training needs of employees in this area.

The main scenario to be investigated in TECAR is on-demand training. A service will be developed supporting access to a network of distributed multimedia training material. In real-life experiments at two major European car manufacturers - Mercedes and Fiat - trainees will be able to perform autonomous and group work, whereby the on-demand access will give the trainee a more active role than in currently used training methods.

The TECAR technology will involve an ISDN-based multimedia server for archiving and delivering multimedia (videos, CBTs etc.). The server can be accessed via a system allowing for easy navigation between training material. The TECAR prototypes will integrate new developments with already existing infrastructure and training schemes at the users' sites, such as business TV.



The target group of TECAR will be employees of car manufacturers. However the solutions are expected to contribute to many new training services based on multimedia telematics, and can also be applied to other areas such as tele-cooperation, thus providing an integrated training and work environment.

Em resumo, o projecto consiste no desenvolvimento de módulos comuns de formação, tendo em conta a experiência de dois grandes constructores europeus do sector – Mercedes e Fiat -, os quais disponibilizaram informação e conteúdos de base para a concepção dos materiais multimédia. Paralelamente, os parceiros tecnológicos encarregaram-se de desenvolver um *site* digital, no qual ficaram armazenados os produtos acima referidos (videos, materiais CBT). O *site* poderia ser acedido através de ligação RDIS pelos utilizadores que assim o desejassem, a partir dos respectivos postos de formação.

Trata-se de um conceito avançado de formação, na medida em que se desenvolveu um sistema distribuído *on-demand*, para mais deslocalizado em vários países (Alemanha – nó central – e Itália e França – nós secundários).

ii - O projecto CD-X

A parceria entre duas instituições governamentais directamente relacionadas com a Formação (*TAFE Queensland* e *Automotive Training Australia*) e uma empresa da indústria de conteúdos (*Digital Video Productions*) foi lançado um produto - o CD-X (Compact Disc-Expert) - que inclui 32 módulos interactivos de formação cobrindo diversos temas relacionados com a mecânica do automóvel, por exemplo: sistema eléctrico; componentes e modo de funcionamento de motores; sistemas de refrigeração e lubrificação; sistemas de travagem; transmissão automática; etc.

Para os conceptores do produto este constitui uma alternativa séria à metodologia clássica de formação presencial. Os objectivos que presidiram a este projecto foram os seguintes:

- melhorar os modelos de formação existentes no âmbito da indústria automóvel, de forma a satisfazer as necessidades de novas competências criadas pela evolução tecnológica no sector;
- corresponder à recomendação da ANTA (*Australian National Training Authority*) dirigida a todas as áreas de formação industrial: quasi-obrigatoriedade em desenvolver metodologias e produtos de formação altamente inovadores e flexíveis;
- desenvolver um pacote de aprendizagem interactivo, de baixo custo e de utilização fácil, incluindo procedimentos de avaliação que correspondam às necessidades do sector.

O projecto CD-X foi iniciado em 1995 tendo por base a identificação de necessidades (ao nível dos recursos formativos disponíveis para o sector), coordenada pela delegação TAFE de Brisbane. 65% dos destinatários do *survey* mostraram grande insatisfação com os *standards* da altura, apontando os seguintes aspectos negativos:

- improdutivo;
- inapropriado;
- demasiado extenso;
- irrelevante;
- obsoleto;
- práticas tradicionais ineficientes;
- não reconhecimento da experiência e da aprendizagem anteriores;
- ritmo de formação é extremamente limitado;
- os formandos são lentos a tornarem-se produtivos;
- custos intoleráveis para a entidade empregadora.

O produto é um “híbrido” em termos tecnológicos, uma vez que existe sob a forma de CD-I (video interactivo, com as capacidades de som, video em tempo real, texto, gráficos 2D e 3D e questões / respostas interactivas) ou de CD-ROM (pacote de aprendizagem para suporte computadorizado).

Um palavra final para os benefícios esperados ao nível dos formandos (Gloria Carter e Ian Andrew, 1996):

“Under this system significantly more training is done, on a one-to-one basis with the trainee using the training system, at home or at work. For those trainees, who have retreated from the formal education process this is a less threatening way of presenting information through: involved and interesting training; recognition of prior learning / skills; assessment of progress; flexible delivery, timelines and access; trainee centred; and easily updated, relevant and current materials.”

Capítulo 4. A INDÚSTRIA AUTOMÓVEL EM PORTUGAL

4.1. Introdução

A indústria automóvel em Portugal foi adquirindo, ao longo dos últimos anos, um estatuto de maioridade, devido em grande parte aos esforços concertados entre a estrutura governativa central e os industriais representativos de vários sub-sectores que integram o chamado grupo dos “fornecedores da indústria automóvel”.

Este importante esforço estratégico, que remonta aos anos 80, permitiu estruturar em Portugal um verdadeiro *cluster* no domínio da indústria automóvel, o qual está já a projectar no exterior a imagem de um país que reúne condições muito favoráveis para a atracção do investimento externo, condição essa aliada à eficácia das empresas industriais, essencialmente de base nacional, que operam no domínio dos componentes para a indústria automóvel (Luís Monteiro, 1995: 30-34).

Para que se concretize o crescimento sustentado desta indústria, importa considerar temáticas distintas como sejam a avaliação das mudanças no negócio; o posicionamento do desenvolvimento da empresa; as variáveis de controle da competitividade; a visibilidade da estratégia; a adequação da organização à modernização; a valorização dos Recursos Humanos; a mutação tecnológica; a parceria; a organização em aprendizagem e a criação de um projecto total da empresa, tendo em conta a sua contribuição potencial para um novo padrão de especialização da indústria nacional.

4.2. Perspectiva Histórica

A montagem industrial de veículos automóveis em Portugal teve o seu início somente em princípios dos anos 60. Efectivamente, foi com a aprovação do Decreto Lei nº 44104 de 20 de Dezembro de 1961 que se estabeleceram os limites e as condições de importação limitada de veículos automóveis em Portugal, numa altura em que já 18% do valor das

importações globais estavam atribuídas ao sector automóvel (A. B. Moniz, 1995: 1-2). O decreto atrás referido pretendia ainda estimular o desenvolvimento da indústria nacional do sector, seguindo uma política de substituição de importações.

Como tal, a importação dos veículos CBU (*Completely Built Up*) passou a sofrer grandes restrições, facilitando-se o processo de importação das unidades desmontadas, ou seja das CKD (*Completely Knocked Down*). Desta forma, as unidades CKD passariam a ser montadas localmente, com mão-de-obra e componentes locais. As linhas de montagem entretanto criadas estavam localizadas fora dos grandes centros urbanos, tendo-se registado, nos primeiros anos da década de 60, um grande crescimento da indústria automóvel ao nível do sector de montagem (*op. cit.*, 2).

Ano	Nº veículos montados	Variação (%)	Observações
1962	247		veículos pesados
1963	1 131	+ 357.9%	
1964	21 928	+ 1838.8%	77% de passageiros e mistos

Quadro 4.01 – Evolução do número de veículos montados em Portugal (1962-64)

No final do ano de 1964 encontravam-se em actividade no país 17 empresas do sector de produção automóvel, comercializando-se um total de 40 marcas. A importância deste facto é algo limitada, uma vez que o mercado português era ainda muito restrito, dado o baixo poder de compra do cidadão comum. No entanto, é bem patente o interesse que passa a existir por parte das grandes empresas internacionais em investir na produção automóvel em Portugal.

As primeiras fábricas a serem instaladas em Portugal pertenciam, em grande parte, aos grupos General Motors e Ford (ambas as unidades foram instaladas na Azambuja, a Norte de Lisboa). A Volkswagen iniciou também uma linha de montagem (em Setúbal), decorrendo entre 1972 e 1974 as negociações para a localização do projecto Alfasud em Sines. As negociações com a Alfa Romeo acabam por fracassar, assim como 10 anos

mais tarde falha também o projecto de localização de uma nova fábrica da Ford nesse complexo industrial do sul do país (*op. cit.*, 2-3).

A portaria 72 (publicada a 12 de Fevereiro de 1977) restringe a importação de veículos em CKD até 2 toneladas de peso bruto. Por outro lado, a 17 de Dezembro do mesmo ano, é apoiada a passagem de veículos CKD para CBU, apoiando ainda a produção de componentes. Com estas medidas legislativas ficaram definitivamente abertas as portas à negociação da instalação de fábricas em Portugal para a montagem de automóveis ligeiros. Assim, além da Ford, a Renault e a PSA propõem o desenvolvimento de um grande projecto industrial. O projecto Renault acabará por ser, durante muito tempo, o maior projecto do sector executado em Portugal.

O mercado português cresceu significativamente durante este período. Assim, se em 1963 existiam 252 000 veículos (aproximadamente 28 veículos por cada 1000 habitantes), o valor cresceu em 1975 para 912 000 veículos (100 veículos por cada 1000 habitantes).

A indústria automóvel portuguesa tem vindo a especializar-se, já no decurso da década de 80, na montagem de veículos do tipo ligeiros de mercadorias e de furgões. Ao invés, o volume de veículos pesados montados em Portugal apresenta um decréscimo apreciável (9 295 unidades em 1981 e apenas 3 279 unidades em 1990).

Com o processo de integração na Comunidade Europeia, as condições de produção automóvel modificaram-se sensivelmente, deixando de ser “obrigatória” a montagem em Portugal dos veículos comercializados. Assim, alguns produtores abandonam a actividade fabril, concentrando-se apenas na manutenção e venda (casos da FIAT em Vendas Novas e da Renault na Guarda). Outros produtores (em particular a General Motors, a Ford e a Citroën) reconverteram a sua actividade. Como tal, durante a primeira metade da década de 80, 5 linhas de montagem de veículos de passageiros e 2 linhas de veículos comerciais fecharam (*op. cit.*, 3-5).

Sensivelmente a partir de 1977, verificou-se um decréscimo apreciável do número de linhas de montagem em Portugal e, também, do número de marcas comercializadas (30 linhas de montagem em 1977 contra apenas 16 actualmente).

No entanto, tende a ganhar maior importância do ponto de vista do tecido empresarial português a produção de componentes para a indústria automóvel. Este 'sub-sector' integra mais de 20 000 postos de trabalho, sobretudo em PMEs localizadas nos Distritos de Braga, Setúbal e Aveiro. Os principais mercados de exportação são a França, Alemanha e Espanha, absorvendo mais de 70% da exportação.

4.3. O Projecto AutoEuropa¹

O processo que levou ao arranque do projecto AutoEuropa (*joint venture* entre a Ford e a Volkswagen²) iniciou-se em 1990, tendo a primeira fase das negociações terminado em Março de 1991. Os acordos finais do projecto Ford/VW foram estabelecidos em 7/6/91, tendo-se concretizado a assinatura do contrato em Julho desse mesmo ano. Houve ainda necessidade de aprovação do projecto por parte do Conselho de Ministros português e da Comunidade Europeia - o que veio a acontecer igualmente no decurso do mês de Julho -.

A instalação da unidade fabril desenrolou-se ao longo de 3 fases distintas, a primeira das quais começou em Dezembro de 1990 com a construção das diversas estruturas (*press shop* - nave de prensas -, *body construction* - nave de carroçarias -, *paint shop* - nave de pintura - e *trim & assembly* - montagem final -). A instalação das naves iniciou-se 2 anos mais tarde (2ª fase), enquanto que a 3ª fase decorreu a partir de Julho de 1993, com a instalação do equipamento de produção. A laboração provisória foi aprazada para 18 de Abril de 1994, com a produção dos primeiros 31

1 - cf. Moniz, A.B., 1995, 7-9; Revista "Competir" (1995, 142-146) e documentação institucional da própria empresa.

2 - cada um dos constructores detém 50% do capital de constituição da empresa, destinando-se a parceria ao desenvolvimento e produção de um veículo multi-uso (MPV - *Multipurpose Vehicle*). A Volkswagen é responsável pela engenharia do produto, cabendo à Ford a gestão dos processos de aquisição de componentes e logística.

veículos de teste. Paralelamente, foram desenvolvidos importantes esforços de engenharia, tendo sido construído um primeiro veículo protótipo em Dezembro de 1991. Dezassete meses mais tarde (em Maio de 1993), o complexo processo de engenharia que determinou a configuração final das várias unidades da fábrica foi dado por concluído. A produção de MPVs propriamente dita iniciou-se apenas em Janeiro de 1995.

A planta abaixo dá-nos uma perspectiva da distribuição espacial das várias naves da AutoEuropa e das empresas localizadas no parque industrial.

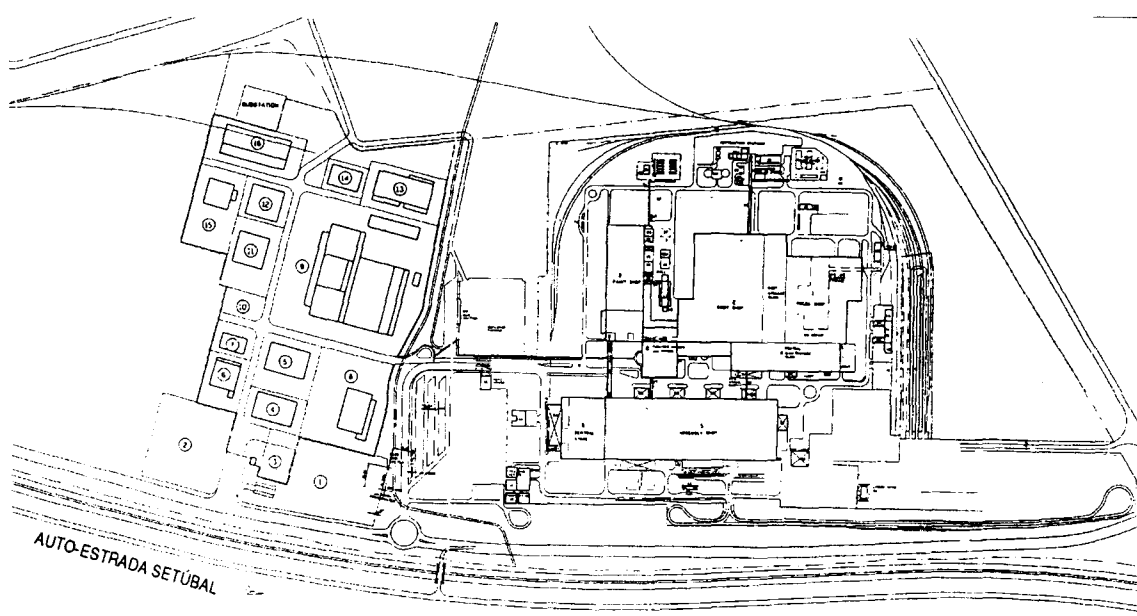


Figura 4.01 – Planta da AutoEuropa

Legenda:

Parque Industrial da AutoEuropa

- 1 - *Stand da Ford*
- 2 - *Stand da SEAT*
- 3 - *Empresa de Gestão do Parque Industrial*
- 4 - *Lote Livre*
- 5 - *Gillet*
- 6 - *Lote Livre*
- 7 - *Kautex*
- 8 - *Vanpro*
- 9 - *Sommer-Allibert*
- 10 - *Hohe*
- 11 - *PPG-B&K*
- 12 - *Lemmerz-Continental*

- 13 - *Benteler*

- 14 - *Edscha*

- 15 - *Palmetal*

- 16 - *Palmetal*

Unidade Fabril AutoEuropa

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| <i>Press Shcp</i> | Nave de Prensas |
| <i>Body Storage Bdg.</i> | Armazém de Carroçarias |
| <i>Body Shcp</i> | Nave de Carroçarias |
| <i>Paint Shcp</i> | Nave de Pintura |
| <i>Central Maintenance Bdg.</i> | Armazém de Manutenção |
| <i>Facilities Bdg. & C./fices</i> | Escritórios |
| <i>Central Store</i> | Armazém Central |
| <i>Assembly Shcp</i> | Montagem Final |

O quadro-resumo a seguir apresentado inclui informação adicional sobre o projecto AutoEuropa, permitindo assim avaliar a dimensão do mesmo.

FACTOS E NÚMEROS DE UM GRANDE PROJECTO

O LOCAL		Número de Países de Origem dos Fornecedores (todos europeus)	
Concelho de Palmela, Distrito de Setúbal			17
Áreas de Implantação do Projecto (em m²)		Distribuição Geográfica dos Fornecedores	
Área de Produção	1 100 000	Portugal - Parque Industrial da AutoEuropa	10
Parque Industrial	900 000	Portugal - outros locais	43
Área Total	2 000 000	Resto da Europa	261
		Total	314
O INVESTIMENTO (em contos)		Origem do Fornecimento de Componentes (em função do seu valor)	
Implantação da Fábrica	257 000 000	Portugal	48%
Desenvolvimento do Produto	96 000 000	Espanha	10%
Formação e Lançamento	42 000 000	Resto da Europa	42%
Total	395 000 000	Total	100%
O PRODUTO		OS RECURSOS HUMANOS	
	FORD Galaxy VW Sharan SEAT Alhambra	A AutoEuropa encara os seus empregados, operando a todos os níveis e em todos os departamentos em ambiente de trabalho de equipa, como a chave do seu sucesso. Promoverá sistematicamente a responsabilização e a tomada de decisão às equipas.	
Etapas de Fabrico		Idade Média dos Empregados	
prensagem de painéis da carroçaria construção da carroçaria pintura montagem final			27 anos
Volumes de Produção		Distribuição por Sexos	
capacidade instal. (3 turnos)	180 000 veíc./ano	Homens	90%
produção em 1995 (2 turnos)	41 201 veículos	Mulheres	10%
produção em 1996 (2 turnos)	119 042 veículos		
produção em 1997 (2 turnos)	131 400 veículos		
Total (1995 a 1997)	291 643 veículos		
EMPREGO		Estruturas Representativas	
Previsão Junho 1997	aprox. 3900	Comissão de Trabalhadores com representantes de todos os departamentos. Representação das duas Centrais Sindicais UGT e CGTP-IN.	
Fornecedores Portugueses	aprox. 1800	Estrutura Laboral	
(inclui Parque Ind. AutoEuropa)		Liderança Estratégica Liderança Operacional Especialistas Mão-de-obra não especializada	
Total	aprox. 5700		
O APROVISIONAMENTO		FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PESSOAL (até Março de 1996)	
A filosofia que inspira as relações com os fornecedores da Fábrica da AutoEuropa em Palmela serve o objectivo de garantir alta qualidade numa base de aprovisionamento de reduzido custo, operando num ambiente fabril dentro do conceito <i>lean manufacturing</i> (produção magra). Este objectivo atinge-se com o desenvolvimento de relações a longo prazo com os fornecedores, baseadas em princípios de confiança e mútuo benefício.		Os empregados da AutoEuropa foram recrutados entre 50 000 candidatos submetidas a um processo de selecção que ocorreu entre Fevereiro de 1992 e o primeiro trimestre de 1996. Até Março de 1996 foram investidas mais de 5 milhões de horas de formação, a maior parte das quais em Portugal. 857 empregados receberam formação no estrangeiro.	
Número Total de Fornecedores	314	Locais de Formação no Estrangeiro	
		<u>Fábricas da FORD e da VW:</u> Alemanha, Grã-Bretanha, Espanha, Bélgica, México.	
		<u>Fábricas de Fornecedores:</u> Alemanha, Espanha, França, Grã-Bretanha, Suécia.	

Quadro 4.02 – Apresentação Institucional da AutoEuropa

Produção da AutoEuropa durante 1996		
Países	Nº. de Veículos	%
Alemanha	48 137	40.44%
Grã-Bretanha	17 788	14.94%
França	14 532	12.21%
Bélgica	8 059	6.77%
Itália	7 192	6.04%
Áustria	6 260	5.26%
Suiça	4 187	3.52%
Espanha	3 215	2.70%
Holanda	2 395	2.01%
Portugal	2 001	1.68%
Suécia	1 980	1.66%
<i>Outros (17 p.)</i>	<i>1 684</i>	<i>1.41%</i>
Noruega	1 396	1.17%
Irlanda	216	0.18%
TOTAIS	119 042	100.00%
Total de Países		30

Produção da AutoEuropa durante 1997		
Países	Nº. de Veículos	%
Alemanha	52 063	39.62%
Grã-Bretanha	22 026	16.76%
França	11 303	8.60%
Bélgica	9 749	7.42%
Itália	9 263	7.05%
Áustria	5 327	4.05%
Espanha	3 784	2.88%
Holanda	3 632	2.76%
Suiça	3 387	2.58%
Suécia	2 826	2.15%
<i>Outros (16 p.)</i>	<i>2 594</i>	<i>1.97%</i>
Portugal	1 981	1.51%
<i>Japão</i>	<i>1 304</i>	<i>0.99%</i>
Dinamarca	957	0.73%
Noruega	727	0.55%
Irlanda	292	0.22%
Finlândia	185	0.14%
TOTAIS	131 400	100.00%
Total de Países		32

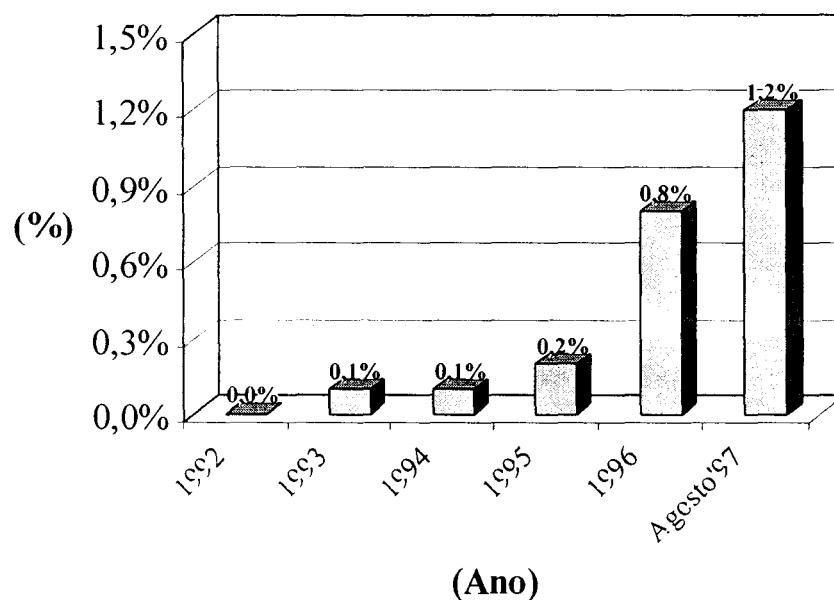
Quadro 4.03 – Escoamento da Produção da AutoEuropa por países (1996-97)

Pela análise das tabelas acima pode-se constatar que a Alemanha (com aproximadamente 40%) e a Grã-Bretanha (com aproximadamente 15%) absorvem mais de metade da produção dos veículos produzidos na AutoEuropa. Nos lugares imediatos surgem a França, a Bélgica e a Itália, todos eles com valores superiores a 6% nos dois anos considerados para análise.

Apesar do segmento de MPVs atravessar um período de franca expansão em Portugal (71 veículos vendidos em 1992, por oposição a 1898 veículos vendidos no decurso de 1996 e 1919 veículos vendidos até Agosto de 1997), continua a representar pouco mais de 1% do total de veículos vendidos no país.

Ao invés, na Europa Ocidental, o segmento de MPVs representou 1% do mercado total em 1992, enquanto que em 1996 este mesmo valor atingira já os 2.5%, cifrando-se o valor em 2.9% até Agosto de 1997.

A representação gráfica abaixo explicita a evolução da percentagem do segmento de veículos MPV em relação ao total de veículos vendidos em Portugal, no período compreendido entre 1992 e Agosto de 1997.



Quadro 4.04 – Peso Relativo do Segmento de MPVs em relação ao total de veículos vendidos no país (1992-Agosto de 1997)

Como se pode constatar pela análise de tabelas anteriores, a maior parte da produção de MPVs da responsabilidade da unidade fabril da AutoEuropa destina-se ao mercado externo (aproximadamente 99% do volume total de veículos produzidos). No caso particular do mercado português (apesar de o mesmo ter ainda uma expressão reduzida no contexto da Europa Ocidental) verificou-se que os veículos produzidos na fábrica de Palmela são absorvidos em grande escala pelo mercado nacional, tal como se comprova pelos dados da tabela que se segue:

MERCADO PORTUGUÊS - Ano de 1996		
Nº. de Veículos VX62³ produzidos	Nº. de Veículos VX62 vendidos	Nº. de Veículos MPV vendidos
2 001	1 483	1 898

Quadro 4.05 – Escoamento da produção da AutoEuropa em Portugal, em função do mercado nacional de MPVs (1996)

De facto, durante o ano de 1996 74.11% da produção de veículos VX62 destinada ao mercado nacional foi escoada (1483 veículos vendidos de 2001 veículos produzidos), o que representa cerca de 78.13% do total de veículos do segmento de mercado em causa (dos 1898 MPVs vendidos 1483 são VX62).

Foi efectuada uma análise semelhante para o mercado europeu, tendo em conta a informação também disponibilizada pela AutoEuropa:

MERCADO DA EUROPA OCIDENTAL - Ano de 1996		
Nº. de Veículos VX62* produzidos	Nº. de Veículos VX62* vendidos	Nº. de Veículos MPV vendidos
117 041	116 469	315 635

Quadro 4.06 – Escoamento da produção da AutoEuropa na Europa, em função do mercado europeu de MPVs (1996)

Pretendia-se fazer uma análise semelhante para o mercado europeu; todavia, em rigor, tal não é possível pois um pequeno volume da produção de 1996 (1684 veículos) foi destinado a alguns países fora do espaço europeu. Em todo o caso, informação complementar cedida pela AutoEuropa confirma que os veículos VX62 tiveram uma penetração de 36.9% no mercado europeu de MPVs ao longo de 1996, o que se traduz por um índice de escoamento da produção bastante elevado (superior mesmo ao verificado para Portugal).

3 - VX62 é a designação habitualmente utilizada como referência aos MPVs produzidos na AutoEuropa, designadamente os modelos “FORD Galaxy”, “VW Sharan” e “SEAT Alhambra”.

PARTE II

ESTUDO DE CASO: AUTO-FORMAÇÃO NA AUTOEUROPA

A segunda parte do trabalho foi dividida em três capítulos distintos, o primeiro dos quais diz respeito ao enquadramento da investigação. Começa-se assim pela definição da problemática e pela identificação dos pressupostos e das questões de investigação. Segue-se uma breve abordagem epistemológica à situação actual da investigação científica em Ciências Sociais, concluindo-se o capítulo com a explicitação da metodologia utilizada, justificando deste modo, do ponto de vista teórico, todos os procedimentos utilizados no decurso do trabalho empírico realizado.

O segundo capítulo trata da apresentação e leitura dos resultados entretanto apurados, referenciando-se ainda eventuais limitações inerentes a um determinado instrumento de investigação ou à eventual deficiência de algumas das suas componentes.

O terceiro capítulo, que encerra o corpo do presente trabalho, recupera algumas das inferências geradas a partir da leitura de dados (capítulo imediatamente anterior), integrando também as respostas às questões de investigação que haviam sido lançadas. Referência final para algumas questões acessórias entretanto integradas no capítulo presente, as quais poderão vir a ser pertinentes no âmbito de investigações posteriores que entretanto venham a ser estabelecidas neste domínio ou afins.

Capítulo 5. A INVESTIGAÇÃO

5.1. Pressupostos de Investigação

5.1.1. Sobre a Problemática

Perante a reflexão empreendida a propósito dos paradigmas emergentes de análise da realidade complexa, os quais determinam e induzem formas alternativas de compreensão, construção e apropriação dessa mesma realidade, assumiu particular interesse o estudo exploratório sobre a aplicação destes novos paradigmas à formação de adultos. Deste modo, foi identificado um contexto formativo inovador, alicerçado na utilização de novas tecnologias, o qual privilegia a formação em base individualizada, isto é: a abordagem auto-formativa.

O presente trabalho de investigação pretende então prestar um contributo válido relativo à aplicação das novas tecnologias no geral e, em particular, à formação contínua de adultos. Neste âmbito há uma grande multiplicidade e diversidade de questões que se levantam (nomeadamente sobre a aceitabilidade e pertinência dos conteúdos e metodologias em análise), algumas das quais poderão vir a ser respondidas pelas conclusões resultantes do trabalho empírico que agora se apresenta.

O enfoque deste trabalho reside no estudo das dinâmicas inerentes ao Centro de Auto-Aprendizagem de uma multinacional do ramo automóvel que, em função dessa mesma condição de transnacionalidade, dá corpo a um terreno de investigação muito rico e estimulante, eivado de características distintas do contexto sócio-económico português.

5.1.2. Sobre os Pressupostos

Feito o enquadramento da problemática que delimita o alcance da investigação que se relata no presente documento, cabe agora apresentar os principais pressupostos de investigação os quais, em conjugação com a problemática, permitem identificar e formular claramente as questões de investigação.

O adulto é um ser que se encontra num estado de desenvolvimento contínuo e que se apropria de fragmentos da realidade ao longo do seu percurso de vida, na medida em que estabelece situações privilegiadas de relação com os outros indivíduos e, também, com o meio que o rodeia. O pressuposto subjacente a esta característica do adulto é pois a sua capacidade intrínseca para se (auto)-formar e desenvolver de acordo com premissas e metas próprias.

A aquisição de novas competências profissionais (pertinentes no contexto actual do mundo do trabalho), decorre de igual modo ao longo de toda a vida do indivíduo, de acordo com processos complexos de socialização, identificação, seleção e integração de conhecimentos, os quais têm lugar em instâncias muito diferenciadas como sejam a escola, o núcleo familiar, a vida social do indivíduo, o local de trabalho e a formação institucionalizada.

A formação é o meio por excelência que assiste o indivíduo na aquisição de novas competências, devendo ser encarada segundo duas perspectivas distintas, designadamente as vias formal e informal. A via formal tem uma temporalização e enquadramento próprios, enquanto que a via informal não é facilmente identificável nesses mesmos termos espaciais e temporais. Distribui-se portanto ao longo de toda a vida do indivíduo, de acordo com as vivências do presente e as projecções do passado e do futuro nesse mesmo presente.

O meio no qual o indivíduo se insere e movimenta é crucial para o seu desenvolvimento. De facto, a objectivação, a tomada de consciência torna-se mais efectiva em função da riqueza da envolvente ao indivíduo, pelo que a existência de um meio estimulante (e, como tal, provocador) pode criar condições muito favoráveis para que o indivíduo se desenvolva adequadamente no sentido de adquirir novas competências sociais e profissionais.

A emergência de novos paradigmas ao nível da formação de adultos decorre em grande parte do desenvolvimento tecnológico, segundo duas dimensões distintas: por um lado, foram criadas novas necessidades formativas (em função do surgimento de equipamentos tecnologicamente mais evoluídos) e, por outro, essas mesmas tecnologias inovadoras vieram também intervir na

formação, alargando a sua esfera de influência e suscitando, assim, metodologias formativas alternativas. O objectivo último é, ainda, a criação de condições operacionais óptimas para que os propósitos do indivíduo possam ser integralmente satisfeitos, de acordo com as suas próprias características (realidades social, psíquica e biológica).

5.2. Questões de Investigação

Com a popularização crescente das novas tecnologias e, nomeadamente, das novas tecnologias da informação e da comunicação (TICs) cuja utilização extensiva se vai alargando aos mais variados contextos da sociedade, propomo-nos avaliar o impacto das mesmas no caso concreto da formação individualizada, a decorrer em infraestrutura própria de uma multinacional do sector automóvel.

Deste modo, as questões de investigação para as quais procuramos encontrar resposta com o presente trabalho são as seguintes:

- Identificar a pertinência dos conteúdos dos cursos de formação que estão a ser utilizados no Centro de Auto-Aprendizagem;
- Identificar os impactos internos do projecto de Desenvolvimento de Recursos Humanos da empresa estudada;
- Identificar a efectividade dos mecanismos formais de promoção da formação individualizada;
- Identificar factores organizacionais adversos à utilização da infraestrutura de formação.

5.3. Aspectos Epistemológicos

5.3.1. Crise do Pensamento Científico

O pensamento científico contemporâneo encontra-se mergulhado numa profunda crise de existência, devido à constatação da sua impossibilidade e incapacidade reais para compreender e explicar o mundo, bem como as complexas relações e leis que o entrecruzam e que, de uma forma de outra, regulam a existência de todos quantos nele habitam. De facto, com a obsolescência do modelo industrial ocorrida a partir dos anos 60, as grandes

mutações que a pouco e pouco se foram produzindo (tanto tecnológicas como sociais e outras), criaram um vazio epistemológico que agora se procura contrariar, numa tentativa esforçada do Homem em reformular a sua visão do mundo, definindo então novas estratégias que o ajudem a apropriar-se dessa realidade para já incompreensível.

O contexto actual é pois de uma incerteza constante, a todos os níveis, que alimenta, continuamente, a complexidade dos sistemas sociais. Emerge assim uma visão alternativa do mundo, uma concepção já destituída do paradigma positivista que caracterizou o pensamento cartesiano.

Aspectos importantes deste novo olhar sobre o mundo prendem-se com a proliferação de teorias científicas revolucionárias que vieram destruturar a certeza científica reforçando, em seu lugar, a incerteza. Segundo Teresa Ambrósio (1991: 194-195) *“A aceitação da ‘incerteza’ no pensamento tecnológico de intervenção social constitui o ponto de convergência da investigação operacional com a investigação sociológica (...). É necessário, nos ‘factos sociais’, afastar as certezas científicas sobre a realidade e considerar a incerteza da intencionalidade e dos comportamentos dos actores sociais.”*

A crise mundial que imperou a partir dos anos 60 veio por seu lado agravar as tensões sociais latentes, criando situações graves de rotura social que constituem algumas das problemáticas insolúveis dos dias de hoje (desemprego, desqualificação, droga, etc.). Associada a esta grande crise social o declínio de valores instituídos como o bem-estar social e económico tornou-se também ele realidade, requerendo portanto dos indivíduos novas capacidades de adaptação e acção à realidade em transfiguração permanente.

Neste ponto de aparente desacerto é vital poder integrar, interiorizar a visão pluralista da realidade, reconhecendo o seu carácter polisistémico e complexo. A compreensão da realidade deverá, assim, ser facilitada ainda que à condição de conceber os referenciais mais adequados à situação.

5.3.2. Abordagem Sistémica na Investigação em Ciências Sociais

As revoluções científicas, as mutações industriais, as convulsões sociais, as novas referências teóricas, as novas teorias científicas constituem enfim o terreno difícil sobre o qual se movimenta o investigador nos dias de hoje. Perante esta panóplia de variáveis em contracorrente e a coexistência de dois paradigmas distintos de investigação (um em processo irreversível de degenerescência e o outro ainda em fase de consolidação de pressupostos) a investigação em Ciências Sociais é também ela afectada, carecendo, como tal, de metodologias e instrumentos precisos e adequados.

Como tal, vários autores prestaram já o seu contributo no sentido de se estabelecer uma “nova ordem” ao nível do conhecimento científico e ao nível de como fazer ciência e de a compreender: Kuhn, por exemplo, avançou com uma nova perspectiva da ciência. Carl Popper, por seu lado, lançou as bases para os conceitos do indeterminismo e do universo aberto. Edgar Morin interview, e muito, ao nível da Sociologia.

Neste âmbito, a situação das Ciências de Educação é também idêntica à vivida pelas Ciências Sociais, pois ao reproduzirem os modelos destas últimas, acabam por sentir dificuldades metodológicas semelhantes. Todavia, com base em trabalhos de investigação recentes e o recurso a instrumentos e estratégias mais ou menos inovadoras, é já perceptível o fenómeno de transição metodológica do quantitativo para o qualitativo, do campo das hipóteses para os sistemas de observação. O paradigma sistémico que assim se insinua constitui a ferramenta comumente aceite no contexto actual da investigação, sendo portanto com base na sua riqueza de procedimentos que se procura a interpretação do novo real que o desenvolvimento tecnológico continua a gerar.

5.4. Aspectos Metodológicos

Tendo presentes os pressupostos apresentados nas secções imediatamente anteriores, cabe agora tratar, com algum detalhe, os aspectos metodológicos inerentes ao trabalho empírico efectuado no decurso da investigação.

A escolha da estratégia de investigação a ser seguida recaiu sobre o estudo de caso, justificando-se assim, no presente capítulo, a opção tomada bem como as técnicas de recolha e tratamento de dados que vieram a ser utilizadas.

5.4.1. A Escolha do Estudo de Caso

O estudo de caso é uma estratégia entre muitas outras, de suporte à investigação no campo das Ciências Sociais, o qual se caracteriza por investigar fenómenos contemporâneos no âmbito de um contexto de vida real, fazendo uso de múltiplas fontes de evidência. Contam-se entre o grupo de estratégias alternativas os ensaios experienciais, os estudos de inquérito, os relatos históricos e afins e a análise de arquivos de informação.

O estudo de caso, na qualidade de recurso proeminente de investigação, contribui de forma única para o conhecimento de fenómenos individuais, organizacionais, sociais e políticos. A essência do estudo de caso, segundo Schramm (citado por Yin, 1984, 23), é resumida do seguinte modo: *“the central tendency among all types of case study, is that it tries to illuminate a decision or set of decisions: why they were taken, how they were implemented, and with what results”*. São portanto múltiplas as aplicações desta estratégia, de que seleccionamos os seguintes exemplos:

- a investigação em ciências políticas e administração pública;
- a psicologia social e a sociologia;
- os estudos organizacionais e de gestão;
- a investigação sobre planeamento urbano e regional.

Na presença de complexos fenómenos sociais, o estudo de caso surge então, naturalmente, como estratégia potencial de investigação, na medida em que permite que a investigação retenha as características intrínsecas e holísticas das situações da vida real, como sejam os ciclos de vida, os processos

organizacionais e/ou de gestão, as relações internacionais ou mesmo a análise da maturação de determinados sectores industriais.

Perante a existência de diversas estratégias de investigação (todas elas com as suas vantagens e desvantagens), o investigador deve então tomar uma decisão bem fundamentada, tendo em conta não somente as diferenças inerentes às diversas estratégias disponíveis, mas, também, as características do fenómeno que pretende investigar.

Ao procurar justificar a escolha que recaiu sobre a utilização do estudo de caso no presente trabalho de pesquisa, é importante reter o facto de que as demais estratégias de investigação se encontram a um mesmo nível. Como tal, a hierarquização que em tempos teve lugar, preconizando a utilização do estudo de caso somente durante a fase exploratória da investigação¹ deixou de ser considerada. Também as restantes estratégias de investigação (aceites como tal, nos dias de hoje) eram na altura consideradas como etapas específicas e estanques da estratégia global, não estando portanto constituídas de forma dita individualizada.

Yin (1984, pp 15-16) defende realmente a posição de que o estudo de caso (tal como as restantes estratégias) possui uma aplicação mais abrangente do que aquela que lhe havia sido consignada no passado, a qual reduzia, tal como vimos, o seu âmbito à fase exploratória da investigação.

De acordo com este autor, deverá o investigador assumir, positivamente, uma visão pluralista das demais estratégias, reconhecendo assim que todas elas poderão ser utilizadas com propósitos exploratórios, descritivos ou explicativos. Como complemento, é importante realçar que a linha de fronteira entre as várias estratégias não está perfeitamente clara e definida, existindo mesmo vastas áreas de sobreposição entre elas. O importante papel desempenhado pelo investigador consiste pois, repetimo-lo, em identificar qual a estratégia mais adequada e vantajosa para levar a bom termo a investigação que tem entre mãos.

1 - o estudo de caso era considerado não como uma estratégia de investigação propriamente dita mas, antes, como uma etapa subsidiária de uma estratégia global, de âmbito mais lato, definida a um nível mais elevado.

Tal como já fora adiantado, as demais estratégias de investigação apresentam vantagens e desvantagens; segundo Yin (1984, 13) estas dependem essencialmente de três condições específicas:

- tipo de questões de investigação;
- controlo exercido pelo investigador sobre os eventos;
- foco sobre fenómenos contemporâneos por oposição a fenómenos históricos.

Ainda segundo o autor, o estudo de caso é a estratégia preferencialmente utilizada quando se colocam questões do tipo “como” ou “porquê”, quando o investigador detém um controlo reduzido sobre as situações / fenómenos em análise e sempre que o foco da investigação é dirigido para um fenómeno contemporâneo, contextualizado numa situação da vida real.

Numa análise comparativa às cinco grandes estratégias de investigação foi gerada a tabela que se segue (Yin, 1984, 17), a qual condensa a informação relevante sobre as condições de escolha já enunciadas anteriormente.

Relevant Situations for Different Research Strategies			
Strategy	Form of Research Question	Requires Control Over Behavioral Events?	Focuses on Contemporary Events?
Experiment	how, why	yes	yes
Survey	who, what, where, how many, how much	no	yes
Archival analysis (e.g., economic study)	who, what, where, how many, how much	no	yes/no
History	how, why	no	no
Case study	how, why	no	yes

Quadro 5.01– Fundamentos de Estratégias de Investigação Distintas

Numa breve discussão dos conteúdos da tabela, constata-se de imediato que a estratégia envolvendo relatos históricos (*history*) não poderia ser utilizada no presente caso, dado o seu foco em situações não contemporâneas (o passado “morto”), quando na verdade o fenómeno analisado no CAA da AutoEuropa tem, a esse nível, um cariz assaz distinto. Paralelamente, os ensaios experienciais (*experiment*) pelo facto de requererem controlo do investigador sobre o fenómeno a ser estudado revelam-se inadequados em função das características da investigação em curso. A investigação baseada na análise de arquivos documentais (*archival analysis*) embora possa ter alguma relevância neste contexto, é uma estratégia extremamente redutora no âmbito da investigação considerada.

Assim, perfilam-se apenas duas estratégias - estudo de inquérito (*survey*) e estudo de caso (*case study*) - os quais serão analisados mais em pormenor nos parágrafos seguintes.

Questões do tipo “como” e “porquê” são do tipo “explicativo”, relacionando-se preferencialmente com o estudo de fenómenos envolvendo a análise da evolução das situações, ao longo do tempo, muito para além de uma mera análise de frequência e/ou incidências. O estudo de caso pode no entanto incluir ou mesmo limitar-se apenas à evidência quantitativa, um aspecto defendido pelos autores Schwartz & Jacobs (1979) que refutam a noção de estudo de caso como estratégia de análise preferencialmente qualitativa.

A tipologia das questões “como” e “porquê” apresenta, no entanto, uma natureza ambivalente, requerendo-se assim, muitas das vezes, uma clarificação do seu conteúdo, por forma a poder decidir correctamente entre o estudo de inquérito e o estudo de caso, ainda que o primeiro seja maioritariamente utilizado na resposta a questões do tipo “o quê” (*what*). Apesar de as questões poderem ter a mesma formulação, o tipo de respostas decorrentes de uma ou outra estratégia é perfeitamente distinto, verificando-se que o estudo de caso assegura um volume de informação mais rico, permitindo assim uma melhor interpretação das situações estudadas. Tal deve-se, em parte, ao facto de o estudo de caso envolver, em acréscimo, duas fontes de evidência extremamente interessantes - a observação directa e a

entrevista sistemática -, que lhe conferem uma grande validade para o estudo de fenómenos do tipo do considerado na presente investigação.

Mesmo depois de resolvida a questão histórica da abordagem hierarquizante das estratégias de investigação, a validade do estudo de caso, como estratégia investigativa de pleno direito, continuou a ser posta em causa por muitos investigadores, nomeadamente por lhe ser reconhecida uma certa falta de rigor nos resultados que produz. Para Yin (1984, pp 21-22) tal deve-se, em grande parte, a equívocos perpetrados por alguns investigadores que, erradamente, haviam procedido a interpretações viciadas dos resultados apurados, o que se reflectiu na orientação da análise e conclusões finais. O autor alerta ainda que o “viciamento” (*bias*) pode emergir em um momento anterior da própria investigação, nomeadamente na fase durante a qual se desenrola o trabalho empírico.

Uma segunda crítica (habitualmente levantada pelos cientistas sociais) diz respeito ao fraco contributo dos resultados gerados pelo estudo de caso, na medida em que muito raramente possibilitam a generalização e a extrapolação das conclusões para outro tipo de fenómenos passíveis de análise. A tentativa de generalizar resultados, tendo por base tão-somente um caso isolado, acaba efectivamente por ser uma importante limitação desta estratégia. Ainda que esta questão seja pertinente, alguns teóricos defendem a posição da aplicação de uma estratégia de estudo de caso múltiplos a um mesmo problema, podendo assim, de algum modo, atenuar as limitações acima enunciadas. No entanto, deve-se ter em conta que o contexto de aplicação do estudo de caso múltiplo carece de determinadas precauções metodológicas.

O terceiro aspecto menos positivo, habitualmente associado com a estratégia do estudo de caso, prende-se com a sua excessiva duração, de que resultam muitas das vezes documentos massivos, dificilmente inteligíveis. No geral, esta crítica tem para Yin algum fundamento, se bem que o autor não encontre justificação para que os erros incorridos no passado continuem a ser replicados, em larga escala, no futuro. No que respeita ao tempo empregue na investigação, Yin tem opinião contrária à dos críticos do estudo de caso, considerando que estes últimos, ao terem em mente a duração dos métodos

específicos de recolha de dados inerentes a estudos etnográficos e estudos com observação participante, acabaram por generalizar relativamente à duração dos restantes métodos de recolha de dados quando, na verdade, estes envolvem não raramente escalas de tempo bem mais curtas.

5.4.2. A unidade de análise

Tendo procedido à identificação do problema, é tomada como unidade de análise as novas competências (não técnicas) requeridas para os clientes do Centro de Auto-Aprendizagem da AutoEuropa.

Esta unidade pode ser analisada segundo várias perspectivas, de que se destacam:

- do ponto de vista do sujeito, o qual deverá integrar e desenvolver essas mesmas competências de auto-formação;
- do ponto de vista do sistema de oferta (DRH), o qual é responsável pela formação dos sujeitos;

Constrangimentos de ordem temporal levaram a que o trabalho empírico que veio a ser realizado incidisse, essencialmente, sobre o primeiro aspecto acima referido, procurando-se então determinar quais as representações dos sujeitos sobre a aplicação de metodologias inovadoras na sua formação (envolvendo a utilização de cursos multimédia), respectivos conteúdos e adequação.

Do ponto de vista da entidade empregadora (e, neste caso, simultaneamente formadora) teria por certo interesse identificar a sua perspectiva quanto ao sucesso e adequação da estratégia de formação que está a ser seguida actualmente. Digamos que esta visão poderia, de alguma forma, complementar a análise que foi feita ao nível dos sujeitos e respectivas representações.

5.4.3. Técnicas de Recolha e de Tratamento de Dados

As técnicas de investigação utilizadas no estudo de caso não são específicas deste tipo de estratégia (de facto, foi já discutida anteriormente esta possibilidade), podendo as mesmas ser também utilizadas em outro tipo de estratégias investigativas. Como vimos, a entrevista, a observação, a análise

documental e de registos, etc., são apenas algumas das técnicas de que o investigador se pode socorrer para levar a cabo a sua pesquisa.

A combinação de múltiplas técnicas de recolha de informação é uma forma chamada de “triangulação” (Yin, 1984 e Merriam, 1991), retirando o melhor de cada um deles e fortalecendo o estudo de caso.

Estudos de caso qualitativos baseiam-se geralmente em dados qualitativos obtidos em entrevistas, observações e documentos. No entanto, dados quantitativos fornecidos por inquéritos podem ser aproveitados para suportar dados obtidos qualitativamente (Merriam, 1991).

Para a investigação em curso foi delineada uma estratégia faseada, dividida em duas fases distintas; numa primeira fase - iminentemente exploratória - foram realizadas diversas entrevistas exploratórias (semi-directivas), seguindo-se a análise documental e de registos de utilização do Centro de Auto-Aprendizagem. A segunda fase consistiu na recolha de informação (ainda de natureza quantitativa), mediante a aplicação de um inquérito aos clientes do Centro. Infelizmente, não foi possível complementar esta fase da investigação pela realização de entrevistas, cuja informação entretanto recolhida seria então tratada de forma qualitativa.

5.4.3.1. A realização de entrevistas exploratórias

No decurso da fase inicial do trabalho empírico foi tomada a decisão de concretizar um reduzido número de entrevistas exploratórias, no intuito de caracterizar o terreno sobre o qual se procederá ao estudo de caso: o Centro de Auto-Aprendizagem da AutoEuropa.

Assim, foi levada a cabo uma entrevista semi-directiva a um dos sócios da LaserMedia², tomando então o investigador contacto, pela primeira vez, com alguns dos cursos disponíveis no Centro. Paralelamente, foi ainda recolhida informação preliminar sobre o funcionamento da AutoEuropa e do CAA em particular. O período de entrevista terminou com a recolha de contactos a utilizar, num momento posterior, na aproximação à AutoEuropa.

2 - empresa fornecedora da AutoEuropa de alguns dos cursos de formação em suporte multimédia.

Num segundo momento foi efectuada uma entrevista ao coordenador do Centro de Auto-Aprendizagem, durante a qual se abordaram questões do foro organizativo da própria estrutura de formação, focando essencialmente os seguintes aspectos:

- breve caracterização (quantitativa) da realidade do Centro, como seja: cursos disponíveis, postos de formação, horas de formação realizadas, etc.;
- estratégia que presidiu à criação do Centro de Auto-Aprendizagem;
- recursos - técnicos e humanos - de que a estrutura dispõe;
- estratégia de divulgação do próprio Centro.

5.4.3.2. Análise documental e de registos de utilização do CAA

Esta técnica de recolha de informação obedece a pressupostos simples, revestindo-se a mesma de uma alguma importância no presente estudo, ao proporcionar ao investigador dados muito concretos sobre a utilização dos diversos cursos interactivos disponibilizados pelo CAA, praticamente desde o arranque da estrutura. Com efeito, a detalhada análise documental que veio a ser efectuada, permitiu recolher informação quantificada por curso, numa base mensal, em termos de número de clientes, frequência de utilização dos cursos e horas de formação. Esta informação está disponível em suporte informático, podendo obter-se listagens diversas, de acordo com os critérios de pesquisa (cursos, meses ou anos, por exemplo).

A informação recolhida foi dividida em períodos de seis meses (no total, foram analisados 7 semestres, o que corresponde à quase totalidade do período de funcionamento efectivo do CAA até ao momento presente) permitindo assim detectar, com maior acuidade, a influência de aspectos particulares (factores sazonais e/ou aspectos directamente relacionados com a laboração da própria AutoEuropa) na utilização dos cursos, aspectos esses que de outro modo poderiam ficar diluídos, caso se considerasse uma unidade temporal mais extensa.

Para uma melhor leitura dos dados, a informação de cada semestre é condensada numa tabela que devolve os valores das duas variáveis consideradas (número de clientes e horas de formação / utilização dos cursos) por área, curso e mês. Em cada semestre são ainda identificados aspectos

particulares no âmbito da utilização de recursos do CAA, juntamente com a lista dos 5 cursos mais solicitados. Sempre que tal se justifique, é estabelecida uma comparação com períodos imediatamente anteriores (um ou dois semestres).

O detalhe da análise acima explicitada evolui ainda um pouco mais, no sentido de avaliar outros dois aspectos julgados pertinentes, os quais acabam por constituir o objectivo último inerente a esta fase particular da investigação em curso:

- percentagem de utilização dos diversos cursos interactivos;
- extensão da utilização dos cursos interactivos.

Nos parágrafos que se seguem, é então descrito o método utilizado no cálculo de cada uma variáveis acima.

i - Percentagem de utilização dos cursos interactivos

Pelo recurso à listagem de cursos disponíveis no CAA e dos registos mensais de utilização dos mesmos, gera-se um mapa de distribuição dos cursos ao longo do tempo (assume-se neste caso uma base mensal) de que resulta uma mancha gráfica representativa da frequência de utilização de cada curso. Posteriormente, é ainda efectuado um cálculo simples, por forma a quantificar a frequência de utilização (em percentagem), tendo em conta as posições disponíveis de utilização, para cada curso, ao longo do período de vigência dos mesmos³.

Referência final para uma condição restritiva que veio a ser introduzida nesta análise, no sentido de reduzir ao mínimo o enviesamento resultante do facto de não ter sido possível determinar a data exacta em que cada curso foi disponibilizado pelo CAA.

De facto, a primeira abordagem efectuada assumia, por defeito, que a utilização de cada curso decorria apenas entre os meses das primeira e última utilizações. Eventualmente, tal seria verdade em determinados casos.

3 - alguns cursos foram retirados, devido à sua fraca implantação ou, eventualmente, à obsolescência dos conteúdos versados.

Contudo, num momento posterior, procurou-se uniformizar este facto, assumindo que a disponibilidade de cada curso se alargou a 3 meses antes e depois da primeira e da última utilização. Ainda que a opção pelo período-extra de 3 meses tenha sido arbitrária, crê-se que a alteração em causa tenha minimizado um pouco o enviesamento presente na análise efectuada em primeiro lugar.

Exemplo:

O curso A foi utilizado pela primeira vez no mês 7. A sua última utilização ocorreu no mês 30. Tendo em conta os parágrafos acima, estes valores são reajustados para os meses 4 e 33, respectivamente. Assim, o número de posições disponíveis de utilização é de $33 - 4 + 1 = 30$ posições. Se este curso tivesse sido utilizado durante o período considerado ao longo de **18 meses** (consecutivos ou não), a respectiva percentagem de utilização seria de **60%**.

ii - Extensão de utilização dos cursos interactivos

A variável avaliada anteriormente é uma medida da “popularidade” dos cursos; todavia, estes valores não reflectem a extensão com que os mesmos foram utilizados - o que permite de algum modo inferir se um dado curso, ainda que muito pouco utilizado, é ou não seguido até ao fim -. Com as necessárias reservas, pode-se então avaliar da adequação do curso, em termos de conteúdos, conseguindo-se assim obter um quadro descritivo mais completo da realidade de utilização dos recursos do CAA.

A informação utilizada para cada curso foi a seguinte:

- número total de clientes por curso interactivo;
- número total de horas de utilização de cada curso;
- tempo recomendado de utilização de cada curso (TRU), fornecido pelo coordenador do CAA.

Com os dois primeiros valores pôde-se calcular o tempo médio de utilização de cada curso interactivo, em horas. Perante a evidência de que os clientes do CAA consomem, habitualmente, mais tempo do que o recomendado (TRU)⁴,

4 - cada cliente do CAA tem um ritmo próprio de assimilação dos conteúdos dos cursos e, por norma, o tempo requerido é superior ao recomendado pelo coordenador da estrutura.

calculou-se um tempo auxiliar (tempo sobre-estimado), arbitrando uma percentagem de sobre-estimação de 50% em relação ao TRU. Deste modo, através de uma simples operação de divisão entre o tempo médio de utilização e o TRU sobre-estimado, obteve-se o valor percentual de utilização de cada curso interactivo.

5.4.3.3. O Inquérito

A utilização do inquérito como técnica de recolha de informação constituiu a etapa única da segunda fase do trabalho empírico. Procurou-se assim contextualizar a informação quantitativa recolhida durante a fase exploratória (horas de utilização dos cursos, taxas de utilização, número de clientes, etc.), permitindo então fundamentar a compreensão do fenómeno em estudo.

Para Javeau (citado por Ana Luísa Pires, 1995: 92-93) o inquérito tem por objectivos três tipos de categorias distintas: os factos, que podem ser de natureza pessoal (idade, habilitações dos sujeitos, etc.), do meio (local de nascimento, de residência e de trabalho, etc.) ou de comportamento; as opiniões (domínio subjectivo) e as atitudes e motivações (o que desencadeia a acção do sujeito).

No que respeita aos métodos utilizados, o inquérito pode ser levado a cabo através de observação directa do fenómeno, por entrevista ou então pela aplicação de um questionário. Este último, pode ser aplicado de uma forma directa (auto-administração) ou indirecta (sempre que o inquiridor procede ao registo das respostas do inquirido). A opção pela administração directa ou indirecta é condicionada por diversos factores, como sejam a natureza do estudo, os meios materiais e humanos disponíveis bem como as características dos próprios destinatários.

Na investigação em curso optou-se por um inquérito do tipo questionário, dada a grande dimensão da população e o facto de os inquiridos possuírem, na generalidade dos casos, habilitações suficientes para poderem compreender, autonomamente, todas as questões formuladas. De qualquer forma, a presença do coordenador do Centro de Auto-Aprendizagem sempre facilitaria o preenchimento do inquérito, em caso de subsistir qualquer dúvida de interpretação.

No sentido de reduzir a perturbação do inquirido ao mínimo, optou-se por proceder à aplicação do questionário no próprio Centro de Auto-Aprendizagem, contando assim os inquiridos com o apoio inequívoco do coordenador do Centro. Deste modo é garantido um grau de inibição mais reduzido do que na eventualidade de ser o investigador a aplicar o questionário (administração indirecta), pois os inquiridos estão, à partida, familiarizados com a pessoa do coordenador.

Foi pedido ao coordenador que o questionário fosse disponibilizado a cada cliente do CAA, ainda que o seu preenchimento seja feito em regime livre⁵. É ainda da responsabilidade do coordenador do Centro a selecção dos potenciais inquiridos, uma vez que determinados clientes frequentam o Centro em mais de uma ocasião em meses consecutivos ou no mesmo mês, admitindo-se apenas que um mesmo sujeito responda ao questionário uma única vez.

Foi estabelecido com o coordenador um intervalo temporal de dois meses (de Outubro a de Dezembro de 1997), findo o qual o inquérito seria dado por concluído. Infelizmente, o período em causa não foi muito vantajoso em termos de índices de utilização do CAA, devido a condicionalismos vários, de entre os quais se destaca o *shut-down* habitual pela quadra natalícia. Como tal, perante a dimensão relativamente reduzida da amostra (17 inquéritos) tomou-se a decisão em prolongar o período de aplicação do questionário por mais dois meses e meio, a partir de Janeiro até ao dia 17 de Março de 1998.

O inquérito é composto por três páginas: a primeira de introdução e as duas restantes contendo o questionário propriamente dito. A página de introdução explicita, de forma muito breve, o âmbito do inquérito bem como o tipo de questões que o inquirido vai encontrar (resposta simples, múltipla ou outra). No topo da página foi colocada uma advertência quanto ao tempo requerido para preencher o inquérito - cerca de 5 minutos -, procurando-se assim assegurar que os inquiridos não rejeitassem o questionário, ao pressuporem um grande dispêndio de tempo com o seu preenchimento.

5 - durante o processo de negociação da aplicação do questionário, um responsável do DRH na AutoEuropa sugeriu que a utilização deste instrumento fosse efectuada de modo a interferir um mínimo com as actividades de formação, pelo que recomendou uma situação de regime livre de resposta. A sugestão foi aceite pelo investigador.

O inquérito compõe-se de 16 questões distribuídas por 5 secções distintas, designadamente:

- **Secção I:** Dados Pessoais
- **Secção II:** Identificação da Empresa
- **Secção III:** Caracterização da Actividade Laboral
- **Secção IV:** Experiência de Utilização do Centro de Auto-Aprendizagem
- **Secção V:** Questões Complementares

Nos parágrafos abaixo procede-se a uma breve explanação do questionário, referindo os aspectos mais pertinentes e a metodologia seguida no tratamento da informação entretanto recolhida.

Secção I - Dados Pessoais

A presente secção é composta por duas questões de escolha múltipla (idade e habilitações literárias), admitindo-se no entanto resposta única para cada uma delas.

Questão 1: Idade

A descrição desta variável é efectuada com base na estatística descritiva, utilizando para tal três métodos alternativos: cálculo da moda, da mediana e da média. Nenhum dos métodos é, por si só, perfeitamente informativo. Assim, a combinação das vantagens associadas a cada um deles permite determinar com rigor o valor desejado. A este propósito uma referência muito particular para o trabalho de Frances Clegg (1982, pp. 13-23).

Questão 2: Habilitações literárias

Tratamento estatístico simples, através da representação gráfica do número de ocorrências em função dos valores assumidos pela variável. Cálculo posterior das respectivas percentagens em relação ao total de respostas.

Secção II - Identificação da Empresa

Questão 3: Qual a empresa a que pertence?

Esta segunda secção é integrada por uma única questão que pretende identificar a proveniência dos clientes do CAA.

Efectivamente, colocam-se três hipóteses distintas:

- i - AutoEuropa;
- ii - empresa situada no Parque Industrial da AutoEuropa;
- iii - outra empresa.

Efectuou-se um tratamento estatístico simples, tal como o utilizado na resposta à questão 2.

Secção III - Caracterização da Actividade Laboral

A Secção III do questionário foi introduzida no sentido de identificar claramente a situação actual do inquirido na empresa de origem, focando também, de forma breve, o respectivo percurso profissional.

Questão 4: A que Departamento / Sector da empresa está afecto?

Questão aberta na qual os inquiridos identificaram o sector ao qual estão afectos diariamente (montagem, pintura, logística, qualidade, etc.). Desta feita, os dados foram agrupados em tabela, não fazendo uso de qualquer representação gráfica.

Questão 5: É a sua 1ª experiência de trabalho?

Questão de resposta dicotómica ('SIM' ou 'NÃO') que não recebeu tratamento estatístico particular.

Questão 6: Anos de experiência no sector?

Mais uma questão de resposta múltipla, fechada, que admite resposta única. São indicados 4 intervalos de tempo para a descrição da variável. Tratamento estatístico através de histograma (representação gráfica do número de

ocorrências em função dos valores assumidos pela variável) e cálculo de percentagens.

Secção IV - Experiência de Utilização do Centro de Auto-Aprendizagem

A presente secção é a mais extensa das 5 consideradas, integrando um total de 7 questões. Igualmente por esta razão a secção IV é a mais importante do questionário já que permite descrever, com algum detalhe, a experiência auto-formativa dos inquiridos. A verificação das hipóteses de pesquisa baseia-se em diversas fontes de evidência; no entanto, os resultados apurados nas questões que se seguem desempenha também um papel muito importante a esse nível.

Questão 7: Como tomou conhecimento do CAA e suas funções?

Novamente uma questão de escolha múltipla que admite resposta única. A questão presente não é totalmente fechada, dado incluir o campo genérico 'Outra' com hipótese de especificação por parte do inquirido.

Foi utilizado o tratamento estatístico habitual (representação gráfica e cálculo percentual).

Questão 8: Quantas vezes recorreu ao CAA?

Questão de formulação e tratamento semelhantes à questão 6, incluindo também 4 intervalos de valores para a descrição da variável (utilizações do CAA). Tratamento de resultados perfeitamente idêntico ao utilizado em questões anteriores.

Questão 9: Qual o ano da primeira utilização do CAA?

Questão de resposta simples, tratada em forma de histograma. Procedeu-se ainda ao cruzamento da informação recolhida na presente questão com a informação da questão imediatamente anterior, por forma a poder identificar algumas tipologias dos clientes do CAA ('cliente esporádico', 'cliente interessado', 'cliente assíduo', etc.) bem como o número de elementos pertencentes a cada uma dessas mesmas tipologias.

Questão 10: Como costuma utilizar os diferentes cursos que lhe são oferecidos?

Questão fechada com três hipóteses de escolha. Permite avaliar qual a perspectiva de utilização dos cursos interactivos por parte dos clientes do CAA (sozinho ou acompanhado), o que é em parte uma medida da predisposição do indivíduo para se auto-formar, ainda que não exclusiva.

Questão 11: Que motivações o levaram a recorrer ao CAA?

A questão 11 é a primeira a admitir resposta múltipla, sendo disponibilizadas aos inquiridos 5 hipóteses de resposta, uma das quais aberta (opção 'Outra').

Esta questão tem dois propósitos distintos, o primeiro dos quais consiste em complementar a informação recolhida nas questões 7 (visibilidade externa do CAA) e 10 (utilização preferencial dos cursos). Por outro lado, a presente questão assume também o papel de 'questão-teste', pelo facto de procurar validar as respostas à questão 10. Na verdade, sendo uma das opções de resposta a esta questão 'Acompanhar um colega que o motivou a segui-lo' espera-se que as respostas às questões 10 e 11 sejam coerentes entre si. Assim, quem escolha a opção 'acompanhado por um colega' em 10, incorre decerto numa de duas situações possíveis:

- tem por gosto utilizar os cursos e gosta de motivar os colegas. Neste caso, a resposta à questão 11 poderá ser qualquer uma;
- o inquirido acompanha um colega que o motiva e ajuda neste âmbito. Assim, a opção 3 deverá ser a resposta eleita.

O tratamento de dados efectuado teve o auxílio de uma tabela de leitura, para cruzamento da informação apurada em questões anteriores.

Questão 12: Opinião sobre a estrutura e os conteúdos do(s) curso(s) que experimentou?

Questão com 4 hipóteses de resposta uma das quais aberta. Pretende-se avaliar o grau de satisfação dos clientes do CAA com os conteúdos e estrutura dos cursos interactivos que tem utilizado no decurso da sua formação. Resultados a cruzar posteriormente com a questão 13.

Questão 13: Descreva a sua experiência de utilização do Centro, através da utilização de pelo menos 3 expressões que traduzam o que realmente se passou.

A questão é aberta, pretendendo-se dos inquiridos a utilização de três expressões que resumam a sua experiência de utilização do CAA. Apesar das características da questão, são apresentados 6 exemplos de expressões passíveis de serem utilizadas. Com o acumulado das respostas dadas, pretende-se gerar uma representação gráfica do acumulado de termos considerados “positivos” e “negativos”.

Procede-se também ao cruzamento dos resultados desta questão com os da imediatamente anterior, com um enfoque muito em particular para as respostas dos inquiridos que haviam escolhido na questão 12 a opção 'Curso(s) em geral desadequado(s). Necessidade de reformulação profunda.'

Secção V - Questões Complementares

A última secção do questionário tem uma característica algo distinta das anteriores: de facto, o seu âmbito não é iminentemente exploratório antes procurando identificar as opiniões dos inquiridos sobre determinados assuntos (formação profissional e utilização de meios inovadores na formação baseados em tecnologias de informação). Paralelamente, é ainda prestada alguma atenção à frequência de utilização de computadores pessoais fora do local de trabalho, na tentativa óbvia de confrontar essa informação com a adaptabilidade revelada na utilização dos cursos interactivos.

Questão 14: Com que frequência utiliza computadores pessoais (em casa, por exemplo)?

Questão fechada com a indicação de 4 níveis distintos para a resposta. Cruzamento da informação com os resultados das questões 12 e 13, procurando estabelecer uma relação entre a frequência de utilização de computadores pessoais e a opinião sobre a experiência auto-formativa dos inquiridos.

Questão 15: Concorda com a utilização do multimédia, no âmbito da formação profissional?

Novamente uma questão fechada, com 5 hipóteses de resposta. Trata-se da segunda oportunidade em que é pedida, de forma directa, uma opinião ao inquirido. Trata-se de uma questão pertinente, que permite avaliar a aceitação de que a utilização do multimédia na formação profissional goza junto dos inquiridos.

Questão 16: Indique pelo menos 3 expressões que os temas “formação profissional” ou “formação técnica” lhe sugerem de imediato

Esta questão tem uma estrutura semelhante à 13, com a particularidade de constituir uma avaliação de opinião, embora codificada em 3 expressões apenas. O tratamento estatístico utilizado é idêntico ao referido anteriormente para a questão 13.

Capítulo 6. APRESENTAÇÃO E LEITURA DE DADOS

6.1. Identificação do Terreno de Investigação

O Centro de Auto-Aprendizagem da AutoEuropa foi lançado em 1994, tendo como base os pressupostos que presidiram à criação da rede de Centros de Auto-Aprendizagem da Ford. O principal interesse manifestado pelos responsáveis do Departamento de Formação aquando da criação desta unidade esteve intimamente relacionado com a necessidade de manter padrões de qualidade elevados dos seus produtos e, ao mesmo tempo, criar condições para que os recursos humanos se mantivessem a par das novas técnicas, materiais, sistemas e ferramentas em aplicação no sector.

Teve então lugar um processo de investimento faseado, o qual culminou, para já, na estrutura actualmente existente e que se designa por FORMAUTO.

O edifício, para além da área administrativa e de serviços de apoio, está ainda dividido em salas de formação e no Centro de Auto-Aprendizagem propriamente dito, adiante designado por CAA.

O CAA dispõe de vários recursos materiais, como sejam uma biblioteca de apoio (onde se incluem essencialmente livros técnicos), uma videoteca (cujos serviços estão ainda pouco divulgados) e 16 postos completos de formação (*workstations*), nos quais se pode então aceder aos diversos cursos integrados, designadamente:

- cursos de idiomas (2 cursos interactivos - *English Express Basic* e *English Express Advanced* - e 4 cursos que utilizam o sistema *linguaphone*);
- cursos técnicos (Hidráulica, Pneumática e Robótica);
- cursos de qualidade (norma ISO 9000, controlo estatístico do processo, resolução de problemas em equipa, etc.);
- cursos de gestão (sócio-comportamental);
- cursos de sistemas (sistemas operativos e aplicações do *Microsoft Office*).

A tabela abaixo explicita com maior detalhe a informação mencionada nos parágrafos anteriores.

CURSOS INTERACTIVOS (24 no total)			
Área	Título	Sigla	TRU*
1. TÉCNICA	Fundamentos de Hidráulica	HIDR	6 h
	Fundamentos de Pneumática	PNEU	6 h
	Robots na Indústria	RI	6 h
2. SÓCIO-COMPORTAMENTAL	Gestão num Ambiente de Informática (Não Produção)	MITE-NP	3 h
	Gestão num Ambiente de Informática (Produção)	MITE-P	3 h
3. SISTEMAS	Introdução à Informática	INT-INF	6 h
	Introdução ao MS-DOS	MS-DOS	6 h
	Professor Windows	PWIN	6 h
	WORD 6.0	WORD	6 h
	EXCEL 5.0	EXCEL	6 h
	PageMaker	PAGE-M	6 h
	Access 1.1 para o Windows	ACCESS	16 h
	Local Area Network	LAN	6 h
4. QUALIDADE	Análise dos Modos de Falhas e seus Efeitos	FMEA	5 h
	Investing in Quality	IQ	4 h
	ISO 9000	ISO	4 h
	Sistemas de Medição e Estudos da Capacidade do Processo	SMECP	4 h
	Ferramentas de Qualidade	QTK	2 h
	Controlo Estatístico do Processo (SPC)	SPC	11 h
	SPC para Situações Especiais	SPC-EXT	12 h
	Team Oriented Problem Solving	TOPS	32 h
	Guia para as Normas ISO 9000	GPN-ISO	3 h
5. LÍNGUAS	English Express-Basic - "Putting it into Practice"	EEX-B	60 h
	English Express-Advanced - "Practice Makes Perfect"	EEX-A	60 h
CURSOS COM SISTEMA "LINGUAPHONE" (4 no total)			
1. LÍNGUAS	Linguaphone Alemão para Portugueses	LING-AP	
	Linguaphone Inglês para Portugueses	LING-IP	
	Linguaphone Português para Alemães	LING-PA	
	Linguaphone Português para Ingleses	LING-PI	

* - TRU: Tempo Recomendado de Utilização

Quadro 6.01 – Identificação dos cursos disponíveis no CAA

O CAA tem um responsável máximo que supervisiona a operação de todo o Centro; este responsável tem por principais funções a coordenação do processo de aquisição de recursos (bibliografia, materiais de formação e *hardware*) e, também, a definição das estratégias de divulgação do próprio Centro, junto dos eventuais interessados. O CAA dispõe ainda de um coordenador, o qual assume a gestão do espaço, articulando portanto os recursos disponíveis em função das solicitações (necessidades), do horário de

trabalho dos formandos e do horário de funcionamento do Centro. O coordenador é também responsável pela actualização dos registos dos pedidos de empréstimo dos vários materiais disponíveis na estrutura, e pelo registo da actividade formativa dos “clientes”¹ do CAA, na medida em que a pertinência do CAA no contexto formativo da empresa é também ela avaliada com base em indicadores quantitativos do tipo: o número de clientes, o número de horas de formação oferecidas aos clientes ou o número de cursos interactivos disponíveis.

6.2. Dados Estatísticos de Utilização do CAA

Nas secções que se seguem é feita uma análise quantitativa dos vários cursos disponíveis no CAA, tendo como base a informação estatística facultada pelo coordenador da estrutura. Para o estudo em causa tomou-se o período compreendido entre 1 de Julho de 1994 e 31 de Dezembro de 1997, num total de 42 meses distribuídos por 7 semestres. Embora os primeiros registos de utilização do CAA datem de Maio de 1994, somente a informação recolhida a partir de Julho foi efectivamente considerada, tendo em conta a divisão semestral previamente enunciada.

6.2.1. Utilização no 2º Semestre de 1994

2º Semestre de 1994 (Julho a Dezembro)						
Área	# Cursos Disp.	# Cursos Util.	Total de Clientes (CI)	% de CI em rel. ao Total	Total de Horas (h)	% h em rel. ao Total
Técnica	2	1	26	5.94%	108.75	3.57%
Sócio-Comportamental	2	0	0	0.00%	0.00	0.00%
Sistemas	7	7	158	36.07%	938.00	30.81%
Qualidade	9	6	191	43.61%	1427.25	46.88%
Línguas	2	2	63	14.38%	570.50	18.74%
Totais	22	16	438	100.00%	3044.50	100.00%

Quadro 6.02 – Resumo da Actividade do CAA no 2º Semestre de 1994

1 - assim se designam na AutoEuropa os formandos que recorrem aos serviços do CAA;

Numa breve análise à tabela anterior, constata-se que ao longo do semestre 16 dos 22 cursos disponíveis no CAA foram utilizados pelo menos uma vez. Os cursos “PNEU” (área Técnica), “MITE-NP” e “MITE-P” (área Sócio-Comportamental), “ISO”, “SPC-EXT” e “GPN-ISO” (área “Qualidade”) nunca foram solicitados neste período.

Os cursos das áreas “Sistemas” e “Qualidade” são responsáveis por 79.68% do total de clientes e por 77.69% do total de horas de formação no CAA. Ao invés, os 2 cursos da área “Técnica” mobilizaram apenas 5.94% do total de clientes, o que se traduz em 3.57% do total de horas de formação. Os cursos da área “Línguas” surgem em terceiro lugar no que respeita às variáveis consideradas, se bem que a uma distância apreciável dos valores verificados para os cursos das áreas “Sistemas” e “Qualidade”.

Os cinco cursos que desfrutaram de maior implantação durante o período considerado (3 da área “Qualidade” e 1 curso das áreas “Sistemas” e “Línguas”) foram os seguintes:

Designação do Curso	Sigla	Área	# Clientes	# hrs.
“Controlo Estatístico do Processo”	SPC	Qualidade	88	652.00 h
“English Express-Basic”	EEX-B	Línguas	45	427.75 h
“Sistemas de Med. e Estudos da Capac. do Proc.”	SMECP	Qualidade	48	324.25 h
“Excel”	EXCEL	Sistemas	24	268.50 h
“Análise dos Modos de Falhas e seus Efeitos”	FMEA	Qualidade	32	243.00 h

Quadro 6.03 – Cursos mais utilizados no 2º Semestre de 1994

Ao curso “SPC” corresponde 21.42% do total de horas de formação do semestre (652.00 h de um total de 3044.50 h).

6.2.2. Utilização no 1º Semestre de 1995

Analisando a tabela seguinte, constata-se que durante o primeiro Semestre de 1995 um total de 21 dos 24 cursos disponíveis no CAA foram utilizados pelo menos uma vez. Os cursos “HIDR” (área “Técnica”, disponível somente no mês de Junho), “SPC-EXT” e “GPN-ISO” (área “Qualidade”) nunca foram solicitados no período considerado.

1º Semestre de 1995 (Janeiro a Junho)						
Área	# Cursos Disp.	# Cursos Util.	Total de Clientes (CI)	% de CI em rel. ao Total	Total de Horas (h)	% h em rel. ao Total
Técnica	3	2	47	8.59%	156.25	7.42%
Sócio-Comportamental	2	2	13	2.38%	40.00	1.90%
Sistemas	8	8	234	42.78%	832.00	39.52%
Qualidade	9	7	146	26.69%	618.00	29.36%
Línguas	2	2	107	19.56%	459.00	21.80%
Totais	24	21	547	100.00%	2105.25	100.00%

Quadro 6.04 – Resumo da Actividade do CAA no 1º Semestre de 1995

Durante o semestre os cursos das áreas “Sistemas” e “Qualidade” foram responsáveis por 69.47% do total de clientes e 68.88% do total de horas de formação. Os 2 cursos da área “Sócio-Comportamental” mobilizaram apenas 2.38% do total de clientes, o que se traduz por 1.90% do total de horas de formação. Os cursos da área “Línguas” surgem de novo em terceiro lugar (no que respeita às variáveis consideradas), a uma distância percentual dos cursos das áreas “Sistemas” e “Qualidade” inferior à registada no período anterior (2º Semestre de 1994).

Os cinco cursos que desfrutaram de maior implantação durante o período considerado (2 da área “Sistemas” e 1 curso das áreas “Técnica”, “Qualidade” e “Línguas”) foram os seguintes:

Designação do Curso	Sigla	Área	# Clientes	# hrs.
“Controlo Estatístico do Processo”	SPC	Qualidade	86	385.50 h
“English Express-Basic”	EEX-B	Línguas	80	342.00 h
“Introdução à Informática”	INT-INF	Sistemas	94	257.25 h
“Access 1.1 para o Windows”	ACCESS	Sistemas	29	189.75 h
“Robots na Indústria”	RI	Técnica	46	150.75 h

Quadro 6.05 – Cursos mais utilizados no 1º Semestre de 1995

Ao curso “SPC” corresponde 18.31% do total de horas de formação deste semestre, ou seja 385.50 h de 2105.25 h.

6.2.3. Utilização no 2º Semestre de 1995

2º Semestre de 1995 (Julho a Dezembro)						
Área	# Cursos Disp.	# Cursos Util.	Total de Clientes (CI)	% de CI em rel. ao Total	Total de Horas (h)	% h em rel. ao Total
Técnica	3	3	250	35.16%	826.00	38.84%
Sócio-Comportamental	2	1	7	0.98%	17.25	0.81%
Sistemas	8	8	321	45.15%	856.75	40.28%
Qualidade	9	6	48	6.75%	151.50	7.12%
Línguas	2	2	85	11.95%	275.25	12.94%
Totais	24	20	711	100.00%	2126.75	100.00%

Quadro 6.06 – Resumo da Actividade do CAA no 2º Semestre de 1995

No segundo semestre de 1995 verificou-se que 20 dos 24 cursos disponíveis no CAA foram utilizados pelo menos uma vez. Os cursos “MITE-NP” (área “Sócio-Comportamental”), “SMECP”, “SPC-EXT” e “GPN-ISO” (área “Qualidade”) nunca foram solicitados.

Os cursos das áreas “Técnica” e “Sistemas” foram responsáveis por 80.31% do total de clientes e 79.12% do total de horas de formação no CAA. Os 2 cursos da área “Sócio-Comportamental” (apenas um deles foi utilizado no semestre) mobilizaram 0.98% do total de clientes, o que se traduz por apenas 0.81% do total de horas de formação. Os cursos da área “Línguas” surgem ainda em terceiro lugar no que respeita às variáveis consideradas, a grande distância dos cursos das áreas “Técnica” e “Sistemas”. De notar que em relação ao primeiro semestre do ano se registou uma inversão na utilização dos cursos: de facto, emergiu a área “Técnica” (devido sobretudo ao curso “PNEU”) em detrimento dos cursos de “Qualidade” (o curso “SPC”, por exemplo).

Os cinco cursos que desfrutaram de maior implantação durante o período considerado (3 da área “Sistemas” e 1 curso das áreas “Técnica” e “Línguas”) foram os seguintes:

Designação do Curso	Sigla	Área	# Clientes	# hrs.
“Fundamentos de Pneumática”	PNEU	Técnica	203	737.00 h
“Introdução à Informática”	INT-INF	Sistemas	135	301.25 h
“English Express-Basic”	EEX-B	Línguas	68	216.75 h
“Introdução ao MS-DOS”	MS-DOS	Sistemas	57	188.75 h
“Windows 3.11”	PWIN	Sistemas	49	148.50 h

Quadro 6.07 – Cursos mais utilizados no 2º Semestre de 1995

Ao curso “PNEU” corresponde 34.65% do total de horas de formação do semestre (737.00 h de um total de 2126.75 h de formação).

6.2.4. Utilização no 1º Semestre de 1996

1º Semestre de 1996 (Janeiro a Junho)						
Área	# Cursos Disp.	# Cursos Util.	Total de Clientes (CI)	% de CI em rel. ao Total	Total de Horas (h)	% h em rel. ao Total
Técnica	3	3	392	59.39%	1031.00	50.42%
Sócio-Comportamental	2	2	3	0.45%	5.50	0.27%
Sistemas	8	8	179	27.12%	725.00	35.46%
Qualidade	9	7	43	6.52%	162.50	7.95%
Línguas	2	2	43	6.52%	120.75	5.91%
Totais	24	22	660	100.00%	2044.75	100.00%

Quadro 6.08 – Resumo da Actividade do CAA no 1º Semestre de 1996

Durante o primeiro Semestre de 1996 cerca de 22 dos 24 cursos disponíveis no CAA foram utilizados pelo menos uma vez. Apenas os cursos “SPC-EXT” e “GPN-ISO” (área “Qualidade”) nunca foram utilizados, desta feita pelo quarto semestre consecutivo.

Os cursos das áreas “Técnica” e “Sistemas” foram responsáveis por 86.51% do total de clientes e 85.88% do total de horas de formação do CAA. Os 2 cursos da área “Sócio-Comportamental” mobilizaram 0.45% do total de clientes, isto é 0.27% do total de horas de formação. Os cursos da área “Qualidade” surgem em terceiro lugar no que respeita às variáveis consideradas, a distância apreciável dos cursos das áreas “Técnica” e “Sistemas”. Em relação ao segundo semestre de 1995 mantém-se a

tendência evolutiva dos cursos da área “Técnica” (devido sobretudo ao curso “PNEU”), continuando os cursos de “Qualidade” em franco declínio no que respeita ao número de clientes e horas de utilização.

Os cinco cursos que desfrutaram de maior implantação durante o período considerado (3 da área “Sistemas” e 1 curso das áreas “Técnica” e “Línguas”) foram os seguintes:

Designação do Curso	Sigla	Área	# Clientes	# hrs.
“Fundamentos de Pneumática”	PNEU	Técnica	345	952.75 h
“Introdução à Informática”	INT-INF	Sistemas	67	252.50 h
“Introdução ao MS-DOS”	MS-DOS	Sistemas	46	214.25 h
“Windows 3.11”	PWIN	Sistemas	28	142.50 h
“English Express-Basic”	EEX-B	Línguas	32	90.50 h

Quadro 6.09 – Cursos mais utilizados no 1º Semestre de 1996

O curso “PNEU” deteve um grande protagonismo neste período, correspondendo-lhe cerca de 46.59% do total de horas de formação do semestre (952.75 h de um total de 2044.75 h).

6.2.5. Utilização no 2º Semestre de 1996

2º Semestre de 1996 (Julho a Dezembro)						
Área	# Cursos Disp.	# Cursos Util.	Total de Clientes (CI)	% de CI em rel. ao Total	Total de Horas (h)	% h em rel. ao Total
Técnica	3	3	43	28.86%	154.75	29.42%
Sócio-Comportamental	2	0	0	0.00%	0.00	0.00%
Sistemas	8	7	57	38.26%	163.00	30.99%
Qualidade	9	6	31	20.81%	120.50	22.91%
Línguas	2	2	18	12.08%	87.75	16.68%
Totais	24	18	149	100.00%	526.00	100.00%

Quadro 6.10 – Resumo da Actividade do CAA no 2º Semestre de 1996

No segundo semestre de 1996 registou-se uma grande quebra do número de clientes e, também, no número de horas de formação. Por outro lado, apenas 18 dos 24 cursos disponíveis no CAA foram utilizados pelo menos uma vez. Os cursos “MITE-NP” e “MITE-P” (área “Sócio-Comportamental”),

“PageMaker” (área “Sistemas”), “IQ”, “SPC-EXT” e “TOPS” (área “Qualidade”) nunca foram utilizados. O curso “SPC-EXT” permanece sem utilização pelo quinto semestre consecutivo, enquanto que o curso “GPN-ISO” foi utilizado pela primeira vez em cinco semestres.

Os cursos das áreas “Técnica” e “Sistemas” continuaram a assumir o protagonismo no contexto do CAA sendo responsáveis, neste período, por 67.11% do total de clientes e por 60.41% do total de horas de formação no CAA. Ao invés, os 2 cursos da área “Sócio-Comportamental” não mobilizaram quaisquer clientes, continuando a ocupar a última posição em termos de áreas abrangidas pelos cursos interactivos disponíveis no CAA. Os cursos da área “Qualidade” surgem em terceiro lugar no que respeita às variáveis consideradas, a uma distância bem menor dos cursos das áreas “Técnica” e “Sistemas” em relação ao período considerado anteriormente. Comparativamente ao período imediatamente anterior regista-se um decréscimo de 77.42% quanto ao número de clientes (660 para 149 clientes) e de 74.28% relativamente às horas de formação (2044.75 h para apenas 526.00 h).

Os cinco cursos que desfrutaram de maior implantação durante o período considerado (2 da área “Sistemas” e 1 curso das áreas “Técnica” “Qualidade” e “Línguas”) foram os seguintes:

Designação do Curso	Sigla	Área	# Clientes	# hrs.
“Fundamentos de Pneumática”	PNEU	Técnica	30	107.75 h
“English Express-Basic”	EEX-B	Línguas	17	86.25 h
“Controlo Estatístico do Processo”	SPC	Qualidade	13	73.00 h
“Introdução ao MS-DOS”	MS-DOS	Sistemas	11	42.00 h
“Introdução à Informática”	INT-INF	Sistemas	17	37.75 h

Quadro 6.11 – Cursos mais utilizados no 2º Semestre de 1996

Ao curso “PNEU” corresponde, neste semestre, 20.48% do total de horas de formação (107.75 h de um total de 526.00 h).

6.2.6. Utilização no 1º Semestre de 1997

1º Semestre de 1997 (Janeiro a Junho)						
Área	# Cursos Disp.	# Cursos Util.	Total de Clientes (CI)	% de CI em rel. ao Total	Total de Horas (h)	% h em rel. ao Total
Técnica	3	3	117	44.15%	225.00	28.12%
Sócio-Comportamental	2	2	3	1.13%	18.50	2.31%
Sistemas	7	6	93	35.09%	300.25	37.52%
Qualidade	9	5	23	8.68%	100.75	12.59%
Línguas	2	2	29	10.94%	155.75	19.46%
Totais	23	18	265	100.00%	800.25	100.00%

Quadro 6.12 – Resumo da Actividade do CAA no 1º Semestre de 1997

Durante o primeiro Semestre de 1997 18 dos 23 cursos disponíveis no CAA foram utilizados pelo menos uma vez. Os cursos “LAN” (área “Sistemas”), “IQ”, “SMECP”, “SPC-EXT” e “GPN-ISO” (área “Qualidade”) nunca foram solicitados. O curso “SPC-EXT” permanece sem utilização pelo sexto semestre consecutivo.

Os cursos das áreas “Técnica” e “Sistemas” são responsáveis por 79.24% do total de clientes e por 65.64% do total de horas de formação no CAA. Os 2 cursos da área “Sócio-Comportamental” mobilizaram 1.13% do total de clientes, o que se traduz em 2.31% do total de horas de formação. Os cursos da área “Línguas” surgem em terceiro lugar no que respeita às variáveis consideradas, se bem que a uma distância apreciável dos cursos das áreas “Técnica” e “Sistemas”. Os cursos da área “Qualidade” continuam a apresentar índices relativamente baixos de utilização, sendo que apenas 5 dos 9 cursos foram utilizados (8.68% do total de clientes e 12.59% do número total de horas de formação do semestre).

Os cinco cursos que desfrutaram de maior implantação durante o período considerado (3 da área “Sistemas” e 1 curso das áreas “Técnica” e “Línguas”) foram os seguintes:

Designação do Curso	Sigla	Área	# Clientes	# hrs.
“Fundamentos de Pneumática”	PNEU	Técnica	111	200.50 h
“English Express-Basic”	EEX-B	Línguas	28	149.75 h
“Introdução à Informática”	INT-INF	Sistemas	36	142.00 h
“Windows 3.11”	PWIN	Sistemas	20	67.00 h
“Introdução ao MS-DOS”	MS-DOS	Sistemas	15	37.50 h

Quadro 6.13 – Cursos mais utilizados no 1º Semestre de 1997

Ao curso “PNEU” corresponde 25.05% do total de horas de formação do semestre (200.50 h de um total de 800.25 h). Pelo quarto semestre consecutivo este é o curso mais utilizado de todos quantos são oferecidos no CAA.

6.2.7. Utilização no 2º Semestre de 1997

2º Semestre de 1997 (Julho a Dezembro)						
Área	# Cursos Disp.	# Cursos Util.	Total de Clientes (CI)	% de CI em rel. ao Total	Total de Horas (h)	% h em rel. ao Total
Técnica	3	3	17	11.26%	54.25	10.21%
Sócio-Comportamental	2	2	2	1.32%	6.50	1.22%
Sistemas	7	6	88	58.28%	273.00	51.36%
Qualidade	9	8	24	15.89%	106.25	19.99%
Línguas	2	2	20	13.25%	91.50	17.22%
Totais	23	21	151	100.00%	531.50	100.00%

Quadro 6.14 – Resumo da Actividade do CAA no 2º Semestre de 1997

Ao longo do semestre 21 dos 23 cursos disponíveis no CAA foram utilizados pelo menos uma vez. Apenas os cursos “ACCESS” (área “Sistemas”) e “GPN-ISO” (área “Qualidade”) nunca foram solicitados. O curso “SPC-EXT” foi utilizado pela primeira vez em 7 semestres. No mesmo período, o curso “GPN-ISO” foi utilizado em apenas um semestre (o segundo de 1996).

Os cursos das áreas “Sistemas” e “Qualidade” foram responsáveis por 74.17% do total de clientes e 71.35% do total de horas de formação no CAA. Por seu lado, os 2 cursos da área “Sócio-Comportamental” movimentaram somente 1.32% do total de clientes, o que se traduz por 1.22% do total de

horas de formação. Os cursos da área “Línguas” surgem em terceiro lugar no que respeita às variáveis consideradas, sobrepondo-se aos cursos da área “Técnica” que apresentaram os resultados mais baixos desde a criação do CAA.

Os cinco cursos que desfrutaram de maior implantação durante o período considerado (2 da área “Sistemas” e 1 curso das áreas “Técnica”, “Qualidade” e “Línguas”) foram os seguintes:

Designação do Curso	Sigla	Área	# Clientes	# hrs.
“Introdução à Informática”	INT-INF	Sistemas	34	132.25 h
“English Express-Basic”	EEX-B	Línguas	14	62.75 h
“Controlo Estatístico do Processo”	SPC	Qualidade	8	61.50 h
“Excel”	EXCEL	Sistemas	19	55.75 h
“Fundamentos de Hidráulica”	HIDR	Técnica	12	39.00 h

Quadro 6.15 – Cursos mais utilizados no 2º Semestre de 1997

Ao curso “INT-INF” corresponde 24.88% do total de horas de formação deste semestre, ou seja 132.25 h do total de 531.50 h. Pela primeira vez no período em análise o curso “INT-INF” foi o mais utilizado de todos quantos são disponibilizados no CAA.

6.2.8. Utilização no Período Global de Estudo

Período de Estudo (2º Semestre de 1994 ao 2º Semestre de 1997)						
Área	# Cursos Disp.	# Cursos Util.	Total de Clientes (CI)	% de CI em rel. ao Total	Total de Horas (h)	% h em rel. ao Total
Técnica	3	3	892	30.54%	2556.00	22.86%
Sócio-Comportamental	2	2	28	0.96%	87.75	0.78%
Sistemas	8	8	1130	38.69%	4088.00	36.57%
Qualidade	9	9	506	17.32%	2686.75	24.03%
Línguas	2	2	365	12.50%	1760.50	15.75%
Totais	24	24	2921	100.00%	11179.00	100.00%

Quadro 6.16 – Resumo da Actividade do CAA (2º Sem’94-2º Sem’97)

A análise à tabela-resumo anterior gerou os seguintes resultados:

- os 24 cursos disponíveis no CAA, foram utilizados pelo menos uma vez ao longo dos 42 meses analisados. De entre estes, os cursos “SPC-EXT” e “GPN-ISO” (área “Qualidade”) foram os menos utilizados, com referências em apenas um semestre cada;
- os cursos das áreas “Sistemas” e “Qualidade” são responsáveis por 56.01% do total de clientes e por 60.60% do total de horas de formação no CAA;
- a área “Sócio-Comportamental” teve uma intervenção bastante baixa no contexto do CAA, traduzindo-se por apenas 0.96% do total de clientes e 0.78% do total de horas de formação;
- os cursos da área “Línguas” surgem em quarto lugar no que respeita às variáveis consideradas, ainda que apresentando valores relativamente elevados;
- os cursos da área “Técnica”, por seu lado, surgem em terceiro lugar quanto ao número de horas de formação, se bem que a curta distância do acumulado da área “Qualidade”. Procedendo à análise do número de clientes verifica-se a situação inversa, com um diferencial de 386 clientes em favor da área “Técnica”. Tal explica-se pela extensão da utilização dos cursos de ambas as áreas, a qual é comparativamente menor para a “Técnica” (31.84%) do que para a área “Qualidade” (54.47%);
- tal como se esperava, a área “Sistemas” mobiliza o maior número de clientes (38.69% do total) e de horas de formação (36.57% do total), dado o acentuado declínio, a partir de certa altura, dos índices de utilização dos cursos das áreas “Técnica” e “Qualidade”.

Os cinco cursos que desfrutaram de maior implantação durante o período considerado (2 da área “Sistemas” e 1 curso das áreas “Técnica”, “Qualidade” e “Línguas”) foram os seguintes:

Designação do Curso	Sigla	Área	# Clientes	# hrs.
“Fundamentos de Pneumática”	PNEU	Técnica	692	2010.25
“English Express-Basic”	EEX-B	Línguas	284	1376.75
“Controlo Estatístico do Processo”	SPC	Qualidade	224	1284.50
“Introdução à Informática”	INT-INF	Sistemas	421	1238.50
“Introdução ao MS-DOS”	MS-DOS	Sistemas	221	805.50

Quadro 6.17 - Cursos mais utilizados no CAA (2º Sem’94-2º Sem’97)

Ao curso “PNEU” corresponde 17.98% do total de horas de formação do período de 42 meses analisado (2010.25 h de um total de 11179.00 h).

6.2.9. Distribuição da Utilização de Cursos

A tabela da página seguinte dá conta da distribuição da utilização dos vários cursos interactivos do CAA ao longo do tempo, podendo-se então avaliar da sua continuidade / descontinuidade.

Os cursos da área “Sócio-Comportamental” apresentam a taxa de utilização mais baixa (apenas em 20.51% das ocasiões), enquanto que os cursos da área “Línguas” surgem em primeiro lugar, revelando uma utilização média de 82.14%. Os valores percentuais dos cursos das áreas “Técnica” e “Sistemas” são superiores a 63%, cabendo aos cursos da área “Qualidade” a segunda percentagem mais baixa (44.64%), sendo no entanto um valor superior ao dobro da percentagem de utilização dos cursos da área “Sócio-Comportamental”.

Área	Sigla	Ano de 1994												Ano de 1995												Ano de 1996												Ano de 1997												Meses			Nº.	% Oc.
		2º Semestre						1º Semestre						2º Semestre						1º Semestre						2º Semestre						1º Semestre						2º Semestre						l	n	Tot	Oc.							
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12											
1. TÉCNICA	HIDR																																														12	42	31	19	61,29%			
	PNEU																																														4	42	39	23	58,97%			
	RI																																														1	42	42	29	69,05%			
Nº DE ORDEM DOS MESES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42		112	71		63,39%						
2. SOCIO-COMPORTAMENTAL	MITE-NP																																														4	42	39	7	17,95%			
	MITE-P																																														4	42	39	9	23,08%			
Nº DE ORDEM DOS MESES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42		78	16		20,51%						
3. SISTEMAS	INT-INF																																														1	42	42	40	95,24%			
	MS-DOS																																														1	42	42	38	90,48%			
	PWIN																																														1	42	42	36	85,71%			
	WORD																																														1	42	42	22	52,38%			
	EXCEL																																														1	42	42	38	90,48%			
	PAGE-M																																														1	27	27	12	44,44%			
	ACCESS																																														1	42	42	25	59,52%			
	LAN																																													9	42	34	10	29,41%				
Nº DE ORDEM DOS MESES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42		313	221		70,61%						
4. QUALIDADE	FMEA																																														1	42	42	21	50,00%			
	IQ																																														1	42	42	8	19,05%			
	ISO																																														6	42	37	17	45,95%			
	SMECP																																														1	42	42	12	28,57%			
	QTK																																														1	42	42	22	52,38%			
	SPC																																														1	42	42	28	66,67%			
	SPC-EXT																																														não se aplica	2			0,00%			
	TOPS																																														1	42	42	21	50,00%			
		GPN-ISO																																													não se aplica	1			0,00%			
Nº DE ORDEM DOS MESES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42		289	129		44,64%						
5. LINGUAS	EEX-B																																														1	42	42	41	97,62%			
	EEX-A																																																					

Total de Cursos

12 12 12 10 15 14 16 14 13 19 14 12 17 16 17 16 16 10 11 11 12 17 19 15 14 3 9 10 7 11 7 7 11 13 9 11 10 7 15 12 7 6

876 509 58,11%

Quadro 6.18 - Distribuição da Utilização de Cursos no CAA (2º Sem'94-2º Sem'97)

6.2.10. Rácios Semestrais da Formação no CAA

Identif. do Semestre	ÁREA DOS CURSOS INTERACTIVOS					
	Técnica		Sócio-Comp.		Sistemas	
	Nº. de horas	% do total sem	Nº. de horas	% do total sem	Nº. de horas	% do total sem
2º Semestre'94	108,75	3,57%	,00	0,00%	938,00	30,81%
1º Semestre'95	156,25	7,42%	40,00	1,90%	832,00	39,52%
2º Semestre'95	826,00	38,84%	17,25	0,81%	856,75	40,28%
1º Semestre'96	1 031,00	50,42%	5,50	0,27%	725,00	35,46%
2º Semestre'96	154,75	29,42%	,00	0,00%	163,00	30,99%
1º Semestre'97	225,00	28,12%	18,50	2,31%	300,25	37,52%
2º Semestre'97	54,25	10,21%	6,50	1,22%	273,00	51,36%
Total da Área	2 556,00		87,75		4 088,00	

Identif. do Semestre	ÁREA DOS CURSOS INTERACTIVOS					
	Qualidade		Línguas		TOTAIS	
	Nº. de horas	% do total sem	Nº. de horas	% do total sem	Nº. de horas	% do total
2º Semestre'94	1 427,25	46,88%	570,50	18,74%	3 044,50	27,23%
1º Semestre'95	618,00	29,36%	459,00	21,80%	2 105,25	18,83%
2º Semestre'95	151,50	7,12%	275,25	12,94%	2 126,75	19,02%
1º Semestre'96	162,50	7,95%	120,75	5,91%	2 044,75	18,29%
2º Semestre'96	120,50	22,91%	87,75	16,68%	526,00	4,71%
1º Semestre'97	100,75	12,59%	155,75	19,46%	800,25	7,16%
2º Semestre'97	106,25	19,99%	91,50	17,22%	531,50	4,75%
Total da Área	2 686,75		1 760,50		11 179,00	

TOTAL	11 179,00	100,00%
--------------	------------------	----------------

Quadro 6.19 - Distribuição de horas de formação por semestre e área de cursos (2º Sem'94-2º Sem'97)

A tabela acima reporta-se à evolução semestral do número de horas de formação por área de cursos interactivos, tendo-se verificado um decréscimo apreciável a partir do primeiro semestre considerado (segundo Semestre de 1994). Efectivamente, nesse mesmo período registaram-se 3044.50 horas de formação, caindo o valor nos três semestres seguintes (1º Semestre de 1995 ao 1º Semestre de 1996) para o intervalo 2044.75-2126.75 horas de formação. A partir do segundo Semestre de 1996 inclusivé, o valor em causa não atinge sequer as 1000 horas de formação, com um mínimo fixado nas 526.00 horas (2º Semestre de 1996).

A evolução atrás verificada explica-se em parte por factores inerentes à laboração da própria AutoEuropa. Efectivamente, como a produção de veículos propriamente dita só teve início em Janeiro de 1995, foi necessário investir consideravelmente, até então, na formação e qualificação dos efectivos que iam sendo progressivamente recrutados para a empresa. Com a estabilização dos efectivos da força produtiva da AutoEuropa e o aumento gradual do valor de produção diária de automóveis, a taxa de utilização dos cursos disponíveis no CAA foi também ela afectada, o que se traduziu pelo acentuado abaixamento dos valores apurados para os três últimos semestres analisados.

Procedeu-se também à análise da distribuição do número de clientes por semestres e áreas de cursos, tendo-se obtido os resultados sumarizados na tabela abaixo:

Identif. do Semestre	AREA DOS CURSOS INTERACTIVOS					
	Técnica		Sócio-Comp.		Sistemas	
	Nº. de clientes	% do total sem	Nº. de clientes	% do total sem	Nº. de clientes	% do total sem
2º Semestre'94	26	5,94%	0	0,00%	158	36,07%
1º Semestre'95	47	8,59%	13	2,38%	234	42,78%
2º Semestre'95	250	35,16%	7	0,98%	321	45,15%
1º Semestre'96	392	59,39%	3	0,45%	179	27,12%
2º Semestre'96	43	28,86%	0	0,00%	57	38,26%
1º Semestre'97	117	44,15%	3	1,13%	93	35,09%
2º Semestre'97	17	11,26%	2	1,32%	88	58,28%
Total da Área	892		28		1 130	

Identif. do Semestre	AREA DOS CURSOS INTERACTIVOS					
	Qualidade		Línguas		TOTAIS	
	Nº. de clientes	% do total sem	Nº. de clientes	% do total sem	Nº. de clientes	% do total
2º Semestre'94	191	43,61%	63	14,38%	438	14,99%
1º Semestre'95	146	26,69%	107	19,56%	547	18,73%
2º Semestre'95	48	6,75%	85	11,95%	711	24,34%
1º Semestre'96	43	6,52%	43	6,52%	660	22,60%
2º Semestre'96	31	20,81%	18	12,08%	149	5,10%
1º Semestre'97	23	8,68%	29	10,94%	265	9,07%
2º Semestre'97	24	15,89%	20	13,25%	151	5,17%
Total da Área	506		365		2 921	

TOTAL	2 921	100,00%
--------------	--------------	----------------

Quadro 6.20 - Distribuição de clientes por semestre e área de cursos (2º Sem'94-2º Sem'97)

Por comparação com a distribuição do número de horas de formação por semestre, verificou-se uma situação algo distinta no que respeita ao número de clientes. Na verdade, registou-se um crescimento acentuado durante os 3 primeiros semestres (438 clientes para 711), apesar da redução do número de horas de formação. No quarto semestre o valor apurado é ainda bastante elevado (660 clientes), após o qual se verificou uma redução significativa para valores todos eles abaixo dos 300 clientes por semestre.

Em todo o caso, a hipótese apresentada em parágrafos anteriores relacionada com a necessidade premente de formar os efectivos entretanto recrutados (nomeadamente durante o ano de 1994 e a primeira metade de 1995) encontra justificação no cálculo do valor médio de horas de formação por cliente ao longo dos semestres considerados. Assim, os dois valores mais elevados (6.95 e 3.85) ocorreram justamente nos dois primeiros semestres, tendo-se verificado a partir desse período uma estabilização em torno das 3.0-3.5 horas de formação por cliente. No entanto, tal como vimos, a estabilização deste valor médio não é acompanhada pela estabilização do número de horas de formação e de clientes, os quais têm vindo a registar descidas sucessivas a partir do segundo Semestre de 1996, inclusivé.

Identif. do Semestre	Nº. total de horas	Nº. total clientes	Valor médio (hrs./cliente)
2º Semestre'94	3 044,50	438	6,95
1º Semestre'95	2 105,25	547	3,85
2º Semestre'95	2 126,75	711	2,99
1º Semestre'96	2 044,75	660	3,10
2º Semestre'96	526,00	149	3,53
1º Semestre'97	800,25	265	3,02
2º Semestre'97	531,50	151	3,52
TOTAIS	11 179,00	2 921	3,83

Quadro 6.21 – Rácio semestral de horas de formação por cliente (2º Sem'94-2º Sem'97)

Área	Sigla	Período Global		Tempo médio de util. (h)	Tempo recom. de util. (h)	Sobrestim. (TRU +50%)	% de util.
		CI	h				
1. TECNICA	HIDR	47	150,25	3,20	6,00	9,00	35,52%
	PNEU	692	2 010,25	2,90	6,00	9,00	32,28%
	RI	153	395,50	2,58	6,00	9,00	28,72%
	Totais	892	2 556,00				
2. SOCIO-COMPORTAMENTAL	MITE-NP	8	26,75	3,34	3,00	4,50	74,31%
	MITE-P	20	61,00	3,05	3,00	4,50	67,78%
	Totais	28	87,75				
3. SISTEMAS	INT-INF	421	1 238,50	2,94	6,00	9,00	32,69%
	MS-DOS	221	805,50	3,64	6,00	9,00	40,50%
	PWIN	187	782,25	4,18	6,00	9,00	46,48%
	WORD	35	91,25	2,61	6,00	9,00	28,97%
	EXCEL	133	628,50	4,73	6,00	9,00	52,51%
	PAGE-M	19	63,50	3,34	6,00	9,00	37,13%
	ACCESS	77	381,50	4,95	16,00	24,00	20,64%
	LAN	37	97,00	2,62	6,00	9,00	29,13%
	Totais	1 130	4 088,00				
4. QUALIDADE	FMEA	69	344,25	4,99	5,00	7,50	66,52%
	IQ	9	30,50	3,39	4,00	6,00	56,48%
	ISO	46	136,00	2,96	4,00	6,00	49,28%
	SMECP	58	361,25	6,23	4,00	6,00	103,81%
	QTK	60	254,75	4,25	2,00	3,00	141,53%
	SPC	224	1 284,50	5,73	11,00	16,50	34,75%
	SPC-EXT	2	5,50	2,75	12,00	18,00	15,28%
	TOPS	36	269,00	7,47	32,00	48,00	15,57%
	GPN-ISO	2	1,00	0,50	3,00	4,50	11,11%
	Totais	506	2 686,75				
5. LINGUAS	EEX-B	284	1 376,75	4,85	60,00	90,00	5,39%
	EEX-A	81	383,75	4,74	60,00	90,00	5,26%
	Totais	365	1 760,50				
Total Global		2 921	11 179,00				

Quadro 6.22 - Tabela comparativa da extensão de utilização dos cursos

6.2.11. Extensão da Utilização de Cursos

A tabela da página anterior pretende avaliar a extensão com que os diversos cursos foram utilizados no CAA. Para tal utilizaram-se os seguintes dados:

- número total de clientes por curso interactivo;
- número total de horas de utilização de cada curso;
- tempo recomendado de utilização de cada curso (TRU).

Com os dois primeiros valores pôde-se calcular o tempo médio de utilização de cada curso interactivo, em horas. Perante a evidência de que os clientes do CAA consomem, habitualmente, mais tempo do que o recomendado (TRU), calculou-se um tempo auxiliar (tempo sobre-estimado), admitindo uma percentagem de sobre-estimação de 50% em relação ao TRU. Deste modo, através de uma simples operação de divisão entre o tempo médio de utilização e o TRU sobre-estimado, obteve-se o valor percentual de utilização de cada curso interactivo.

As principais conclusões a retirar são as seguintes:

- os 2 cursos da área “Línguas” apresentam uma extensão de utilização muito baixa (inferior a 6%, em ambos os casos). Tal deve-se por certo ao facto de o respectivo TRU ser elevado (cerca de 60 h), o que levanta alguns problemas aos clientes do CAA em seguirem a formação até ao fim;
- nenhum dos cursos da área “Técnica” revela uma extensão de utilização superior a 36% (o valor médio é, inclusivé, de apenas 32.37%). O curso “PNEU”, apesar de ser o mais utilizado dos 24 disponíveis no CAA (cerca de 24.19% do total de clientes e 18.30% do total de horas de formação), apresenta uma extensão de utilização de somente 32.29%;
- grande parte dos cursos da área “Qualidade” é seguida muito extensivamente, tendo-se verificado para os cursos “SMECP” e “QTK”, em particular, valores superiores a 100%², reveladores de uma utilização muito completa dos mesmos. Outros 3 cursos (designadamente “FMEA”, “IQ” e “ISO”) apresentam valores também eles superiores a 50%. Ao invés, os cursos “SPC-EXT” e “GPN-ISO” para além de terem sido utilizados por apenas 3 clientes ao longo de 3 anos e meio (num total de 4

2 - sem significado estatístico. Assume-se utilização completa dos cursos referenciados;

horas de formação) revelam ainda uma extensão da utilização muito baixa, entre os 11% e os 16%³;

- no que respeita aos cursos de “Sistemas” verificou-se já, anteriormente, uma grande aceitação dos mesmos por parte dos clientes do CAA. Todavia, a aceitação destes cursos não fica demonstrada pelo interesse em os seguir até ao fim, dado que os valores determinados para 7 dos 8 cursos, embora superiores a 25%, somente em um dos casos ultrapassam os 50% (curso “Excel”, com 54.13%). O curso “ACCESS” apresenta um valor inferior a 25% (20.64%), muito provavelmente devido à complexidade da aplicação em causa, aliada ao facto de o curso requerer no mínimo 16 horas de utilização, quando a duração dos restantes se restringe a 6 horas;
- os dois cursos da área “Sócio-Comportamental” - “MITE-NP” e “MITE-P” - apesar de muito pouco utilizados (valores inferiores a 1% no que respeita à proporção do número de clientes e horas de formação em relação aos valores globais), foram seguidos muito extensivamente pelos seus clientes, já que as percentagens de utilização apuradas foram de 75.40% e 67.78%, respectivamente. À partida, estes cursos serão mais solicitados pelo pessoal afecto aos Recursos Humanos, sendo portanto de admitir que a formação tenha sido seguida exemplarmente até ao fim;
- referência final para o curso TOPS (área “Qualidade”), o qual apresenta a mais baixa extensão de utilização, se exceptuarmos os cursos da área “Línguas” e os cursos “SPC-EXT” e “GPN-ISO”: apenas 15.57%. Este é um valor realmente baixo, quando em comparação com os restantes cursos da mesma área (o valor imediato - curso “SPC” - é já de 34.86%, portanto mais de duas vezes superior). A principal justificação encontrada prende-se com o tempo recomendado de utilização para este curso (32 h), o qual é manifestamente superior ao dos restantes cursos da área “Qualidade”, tornando-se assim difícil assegurar a formação completa.

6.3. Leitura de Dados do Questionário

6.3.1. Representatividade da amostra

O questionário foi administrado, numa primeira fase, a partir de 11 de Outubro de 1997, estendendo-se a sua utilização até 31 de Dezembro de 1997, ainda que na prática tal só tenha ocorrido efectivamente até 19 de Dezembro de 1997 devido ao *shutdown* da fábrica ocorrido por alturas da quadra natalícia. No entanto, devido à dimensão relativamente reduzida da

3 - a fraca utilização destes cursos deve-se em grande parte à especificidade das situações tratadas nos mesmos, o que tem induzido os clientes do CAA a optarem por cursos quase homólogos, de âmbito mais generalista (“SPC” e “ISO”);

amostra inicial, optou-se por prolongar o período de aplicação do questionário, a partir de Janeiro até ao dia 17 de Março de 1998

Assim, no período compreendido entre 11-10-97 e 17-03-98 os índices de utilização do CAA foram os seguintes:

Período	Nº. de Clientes	Hrs. de Utilização
11 a 31 de Outubro de 1997	35	122,00
1 a 30 de Novembro de 1997	15	38,00
1 a 19 de Dezembro de 1997	11	40,00
5 a 31 de Janeiro de 1998	24	99,50
1 a 28 de Fevereiro de 1998	21	97,00
1 a 17 de Março de 1998	13	46,75
TOTAL	119	443,25

Quadro 6.23 – Estatísticas de Utilização do CAA durante o período de estudo

Ao longo do período durante o qual o questionário foi aplicado, o CAA registou **119 clientes**, num total de 443,25 horas de formação. Tendo sido recebidos **27 questionários** completamente preenchidos, verificou-se que a percentagem de retorno dos questionários foi de **22.69%**.

O valor acima determinado (percentagem de retorno) pode-se considerar razoável, ainda que diga respeito a uma população de dimensão reduzida. Para mais, sendo a resposta aos questionários em regime livre e havendo ainda a possibilidade de alguns clientes terem visitado o centro em meses consecutivos⁴ - preenchendo então o questionário apenas uma vez -, é perfeitamente aceitável o número de questionários entretanto recebidos.

O questionário foi dividido em cinco secções distintas, num total de 16 questões. Nos parágrafos que se seguem, procede-se à apresentação de resultados, tendo em conta os dados entretanto recolhidos.

4 - esta questão não se coloca dentro do próprio mês, dado que o sistema de gestão de clientes do CAA permite identificar, para cada cliente e para cada mês, a frequência de utilização do CAA. Na verdade, uma das tabelas de registo que podem ser geradas a partir do sistema de gestão tem por *headings*: “mês”, “ano”, “curso”, “frequência”, “clientes” e “horas”, verificando-se na maior parte das vezes que o número de clientes é inferior à frequência, comprovando assim utilizações múltiplas pelos clientes de vários cursos no mesmo mês.

6.3.2. SECÇÃO I - Dados Pessoais

Questão 1: Idade

Ainda que no questionário fosse pedida aos inquiridos a sua idade exacta, no tratamento da questão foram considerados 5 escalões distintos, tal como se explicita nos parágrafos abaixo:

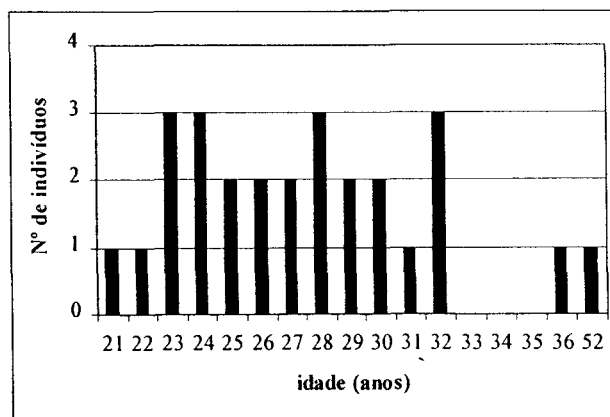
- **Escalão I** menos de 21 anos
- **Escalão II** 21 aos 30 anos
- **Escalão III** 31 aos 40 anos
- **Escalão IV** 41 aos 50 anos
- **Escalão V** mais de 50 anos

Os resultados apurados foram os seguintes:

< 21 anos	21-30 anos	31-40 anos	41-50 anos	> 50 anos
0	21	5	0	1
0.00%	77.78%	18.52%	0.00%	3.70%

Quadro 6.24 - Distribuição de idades dos inquiridos por escalões

A média de idades é de 29.9 anos. Todavia, caso se exclua o único inquirido que integra o Escalão V (52 anos de idade) a média reduz-se a 28.5 anos. Constata-se que mais de 75% dos clientes da amostra estudada pertencem ao escalão II (21-30 anos). 4 dos 5 clientes que integram o escalão III (31-40 anos) pertencem ao sub-escalão 31-32 anos (o outro tem 36 anos de idade), portanto com idades concentradas no primeiro terço do intervalo de valores do escalão em causa. A moda neste caso é polipartida, com 3 ocorrências para os 23, 24, 28 e 32 anos de idade.



Quadro 6.25 – Histograma com as idades dos inquiridos

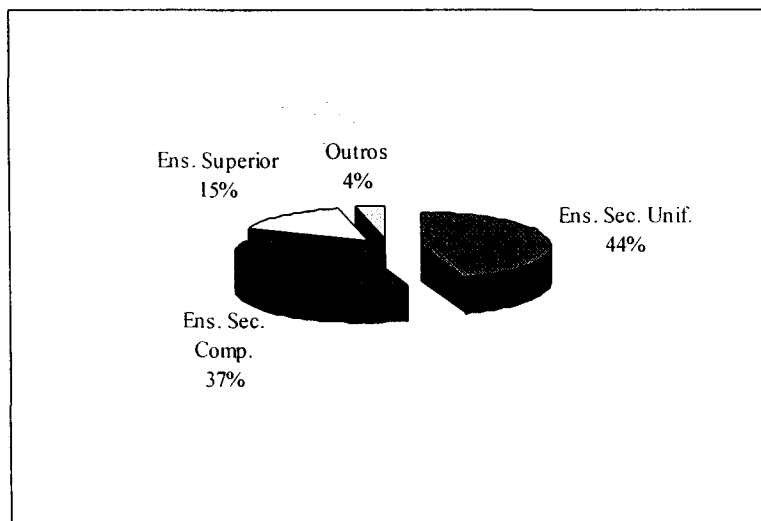
Questão 2: Habilitações literárias

Na análise que se segue consideram-se 4 das 6 categorias explicitadas no questionário, ou seja frequência de:

- **Ensino Secundário Unificado ou equiv.** (7-9)
- **Ensino Secundário Complementar ou equiv.** (10-12)
- **Bacharelato, Licenciatura ou equiv.**
- **Outras habilitações** (MSc, PhD, etc.)

As duas primeiras categorias incluídas no questionário eram realmente redundantes, uma vez que a escolaridade mínima exigida para o ingresso na AutoEuropa ser o 9º ano ou equivalente. Os resultados apurados foram os seguintes:

	Habilitações Literárias			
	Ens. Sec. Unif.	Ens. Sec. Comp.	Ensino Superior	Outras
Total de inquiridos	12	10	4	1
% do total	44.44%	37.04%	14.81%	3.70%



Quadro 6.26 – Habilitações literárias dos inquiridos

44.44% dos inquiridos (12 de 27) têm a escolaridade mínima exigida (9º ano), enquanto que 37.04% confirmaram a frequência do Ensino

Secundário Complementar. Com frequência do Ensino Superior há a registar 4 inquiridos e apenas um com habilitações superiores (pós-graduação) o qual é, justamente, o indivíduo mais idoso de todos quantos compõem a amostra de clientes do CAA.

6.3.2. SECÇÃO II - Identificação da Empresa

Questão 3: Qual a empresa a que pertence?

Dos 27 inquiridos, 23 (cerca de 85.19%) desenvolvem a sua actividade na AutoEuropa, sendo apenas 4 provenientes de empresas situadas no Parque Industrial da AutoEuropa. Relativamente a este último grupo é interessante notar que 2 dos 4 inquiridos indicaram frequência do Ensino Superior, ou seja, metade do total de inquiridos com estas habilitações. Nenhum dos inquiridos provém de uma empresa exterior, portanto situada fora do Parque Industrial da AutoEuropa.

6.3.3. SECÇÃO III - Caracterização da Actividade Laboral

Questão 4: A que Departamento / Sector da empresa está afecto?

A distribuição dos inquiridos pelos diversos Departamentos ou Sectores das unidades industriais referenciadas está explicitada na tabela abaixo:

	Unidade Industrial	
	AutoEuropa	Empresa do Parque Ind.
Sector	Nº de Inquiridos	
<i>Body</i>	4	0
Prensas	2	0
Pintura	5	0
<i>Trim & Assemb.</i>	4	0
Logística	3	0
Qualidade	2	3
Outras	3	1
Total	23	4

Quadro 6.27 – Distribuição dos inquiridos por empresa e sector ou departamento

Numa breve análise à informação recolhida, constata-se que boa parte dos inquiridos oriundos de empresas situadas no Parque Industrial da

AutoEuropa está afectada ao sector de “Qualidade” (3 em 4). No que toca aos inquiridos que laboram na AutoEuropa 15 (cerca de 55.56%) representam os sectores de “*Body*”, Prensas, Pintura e “*Trim*”, estando os restantes afectos a áreas não directamente produtivas (“Qualidade”, “Logística” e “Outras”).

Questão 5: É a sua 1ª experiência de trabalho?

A quinta questão pretendia avaliar se a actual entidade empregadora propiciava também a primeira experiência de trabalho aos inquiridos. Determinou-se então que apenas para um dos inquiridos (3.70%) esta era, realmente, a primeira experiência de trabalho. Os restantes 26 (96.30%) já haviam passado anteriormente por outras entidades empregadoras.

Tendo em conta a constituição da amostra, os resultados obtidos correspondem por inteiro ao esperado. Efectivamente, 6 dos inquiridos têm mais de 30 anos; logo não seria crível que a AutoEuropa fosse a sua primeira experiência de trabalho, uma vez que a laboração efectiva começou em 1995, quando todos eles teriam no mínimo 28 anos. Para os restantes 21 inquiridos (de idades compreendidas entre os 21 e 30 anos inclusivé) os resultados apurados foram também eles de acordo com o esperado, pois 10 confirmaram a frequência do 9º ano de escolaridade ou equivalente, sendo de admitir o ingresso na vida activa logo que as disposições legais assim o permitissem. Como tal, o seu percurso profissional teria sido iniciado há algum tempo, certamente em data anterior ao arranque efectivo da AutoEuropa.

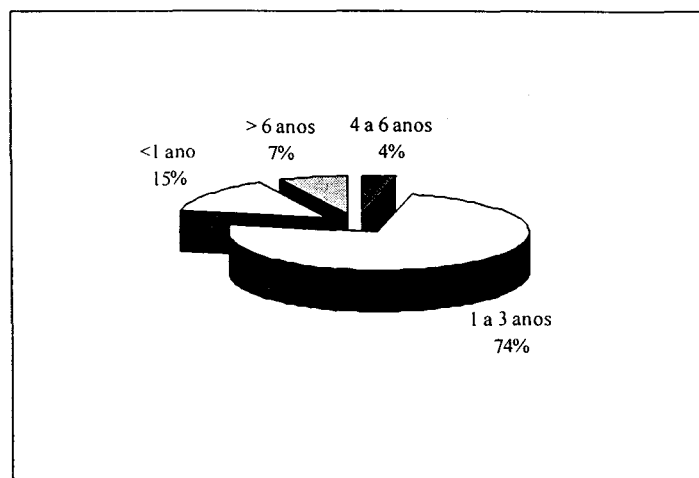
De forma a melhor ilustrar as respostas a esta questão, foi cruzada a informação obtida com as variáveis “idade” e “habilitações literárias”. Os resultados apurados estão sumarizados na tabela que se segue:

	Idade dos Inquiridos										
	-21 anos		21-30 anos		31-40 anos		41-50 anos		+50 anos		
	0		21		5		0		1		
1ª exper.?	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Total
7-9	0	0	0	11	0	1	0	0	0	0	12
10-12	0	0	1	6	0	3	0	0	0	0	10
Ens. Sup.	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	4
Habil. Sup.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1ª Exp. Trab.		1		Não é 1ª. Exp. Trab.				26		27	

Quadro 6.28 – Grelha de análise dos inquiridos: idade, habilitações e 1ª experiência de trabalho (S / N)

Questão 6: Anos de experiência no sector?

Pelos resultados obtidos, pôde-se confirmar que a preponderância da categoria “experiência no sector” é muito baixa para a amostra considerada. Na verdade, apenas 2 dos inquiridos (o mais idoso, de 52 anos, e um administrativo que, em verdade, não pertencerá ao sector) confirmaram ter mais de 6 anos de experiência. Os restantes 25 dividem-se pelas categorias “menos de 1 ano” (4, ou seja 14.81%), “1 a 3 anos” (20, isto é 74.07%) e “4 a 6 anos” (apenas 1, ou seja 3.70%). Tal significa que ainda que o vínculo contratual com a AutoEuropa (ou com as empresas do Parque Industrial) não constitua a primeira experiência de trabalho dos inquiridos, a actividade profissional em curso acaba por se tornar na primeira incursão pelo sector automóvel, o que indicia, claramente, o impacto do projecto AutoEuropa no mercado de emprego da região, levando a que muitos efectivos abandonassem as suas ocupações anteriores.



Quadro 6.29 – Anos de experiência dos inquiridos no sector

6.3.4. SECÇÃO IV - Experiência de Utilização do Centro de Auto-Aprendizagem

Questão 7: Como tomou conhecimento do CAA e suas funções?

Para a resposta à questão foram sugeridas 5 hipóteses distintas, tendo-se incluído também a hipótese aberta, de modo a que o inquirido especificasse algum outro motivo não contemplado na listagem fornecida. Os resultados obtidos foram os seguintes:

- | | |
|---|------------------|
| • Sugestão de um superior hierárquico | 6 respostas |
| • Em conversa com colegas de trabalho | 9 respostas |
| • Através de sessões de formação em sala | 7 respostas* |
| • Publicidade da responsabilidade do Centro | 5 respostas* |
| • Curiosidade pessoal em conhecer a estrutura | 1 respostas* |
| • Outro motivo | 1 resposta (DRH) |

* - dois dos inquiridos seleccionaram duas respostas, apesar de o guião do inquérito explicitar claramente quais as questões que admitiam resposta múltipla.

A análise das respostas a esta questão permitiu-nos concluir que a divulgação do CAA passa, em primeiro lugar, pelo diálogo informal mantido com colegas de trabalho. Efectivamente, este foi o principal motivo apresentado pelos inquiridos como justificação da primeira visita ao CAA (9 respostas em 29, ou seja 31.03%).

Em segundo plano surgem os motivos decorrentes, directa ou indirectamente, da intervenção da entidade empregadora como sejam a “sugestão de um superior hierárquico”, as “sessões de formação em sala” e a “publicidade do próprio Centro”. A intervenção de outras estruturas (caso do DRH) não mobilizou muito os inquiridos (1 resposta aformativa). Também a “curiosidade pessoal” (1 resposta afirmativa) não parece justificar a utilização do CAA pelos inquiridos. Constatou-se ainda que 19 das 29 respostas (65.52%) apuradas se relacionam com “factores organizacionais”.

Questão 8: Quantas vezes recorreu ao CAA?

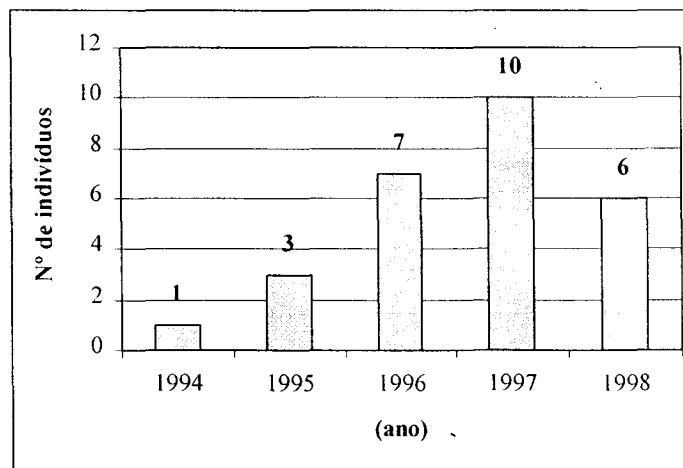
Obtiveram-se os seguintes resultados:

- É a primeira vez 4 respostas
- 1 a 5 vezes 8 respostas
- 6 a 10 vezes 6 respostas
- Mais de 10 vezes 9 respostas

33.33% dos inquiridos declarou ter utilizado o CAA em mais de 10 ocasiões, sendo pois de admitir tratarem-se de utilizadores assíduos da estrutura. É interessante notar que na amostra em análise 4 dos indivíduos (14.81%) faziam na altura a sua primeira utilização do CAA.

Questão 9: Qual o ano da primeira utilização do CAA?

Os resultados apurados foram os seguintes:



Quadro 6.30 – Ano da primeira utilização do CAA

Verificou-se que 59.26% (16 respostas em 27) dos inquiridos utilizaram o CAA pela primeira vez em 1997 ou 1998. A amostra inclui também 1 indivíduo que utiliza o CAA desde 1994 (administrativo). Interessante o facto de 6 dos indivíduos que compõem a amostra terem começado a utilizar o CAA já no presente ano.

A informação acima foi depois cruzada com os anos de experiência no sector e o número de vezes de utilização do CAA. A matriz obtida foi a seguinte:

	EXPERIÊNCIA NO SECTOR																				Tot
	menos 1 ano					1 a 3 anos					4 a 6 anos					mais 6 anos					
	94	95	96	97	98	94	95	96	97	98	94	95	96	97	98	94	95	96	97	98	
Anos	94	95	96	97	98	94	95	96	97	98	94	95	96	97	98	94	95	96	97	98	Tot
Primeira vez	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1 a 5 vezes	0	0	0	0	1	0	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
6 a 10 vezes	0	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6
+ 10 vezes	0	0	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	9
Totais	0	0	0	2	2	0	2	7	7	4	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	27
	4					20					1					2					
	1994		1		1995		3		1996		7		1997		10		1998		6		

Quadro 6.31 – Grelha de análise aos inquiridos: anos de experiência, utilizações do CAA e ano da primeira utilização

Uma tipologia interessante que se pode identificar é a do “utilizador assíduo”: 5 dos 10 clientes que recorreram ao CAA pela primeira vez durante 1997 fizeram-no já em “mais de 10 ocasiões” e um deles entre “6 e 10 vezes”. 2 dos 6 clientes que utilizaram o CAA pela primeira em 1998 já o fizeram pelos menos 6 vezes (“6 a 10 vezes”).

Pode-se ainda identificar o “utilizador esporádico”: dos 4 clientes com “1 a 5 utilizações”, a primeira delas ocorreu já em 1995 (1 cliente) ou 1996 (3 clientes). Relativamente aos neófitos no CAA (cerca de 4) 2 apresentam “menos de 1 ano de experiência” no sector e os outros 2 “1 a 3 anos”.

Questão 10: Como costuma utilizar os diferentes cursos que lhe são oferecidos?

Foram enunciadas três hipóteses de resposta para esta questão, tendo-se obtido os seguintes resultados:

- | | |
|------------------------------|--------------|
| • Sozinho | 15 respostas |
| • Acompanhado por um colega | 2 respostas |
| • Depende das circunstâncias | 10 respostas |

Constata-se que a maioria dos inquiridos (cerca de 55.56%) prefere utilizar os cursos oferecidos no CAA numa base individual, aparecendo um segundo contingente (10 inquiridos, 37.04%) que confirmou um comportamento flexível, condicionado por circunstâncias específicas que determinam a escolha pela utilização individual ou acompanhado por um colega⁵. Apenas 2 inquiridos confirmaram a utilização preferencial dos cursos integrados em equipas de dois elementos. Trata-se em ambos os casos de utilizadores considerados assíduos, pois ainda que a primeira utilização do CAA tenha ocorrido apenas em 1997 os inquiridos em causa declararam “6 a 10 utilizações” e “mais de 10 utilizações”.

Questão 11: Que motivações o levaram a recorrer ao CAA?

Esta questão é a única de todo o questionário que admite resposta múltipla. Ainda que sejam fornecidas quatro hipóteses de resposta, permite-se ainda aos inquiridos indicar outras respostas. Os resultados obtidos foram:

- | | |
|--|--------------|
| • Necessidade específica de formação | 21 respostas |
| • Gosto por aprender novas matérias e/ou utilizar meios inovadores | 15 respostas |
| • Acompanhar um colega que o motivou a segui-lo | 0 respostas |
| • Curiosidade em descobrir a realidade do Centro | 0 respostas |
| • Outra (aumentar os conhecimentos) | 2 respostas |

5 - de recordar que cada posto de formação admite, no máximo, dois clientes.

No total, os 27 inquiridos forneceram 38 respostas, havendo a registar uma polarização em torno de somente duas hipóteses, nomeadamente: “necessidade específica de formação” (55.26%) e “gosto por aprender novas matérias e/ou utilizar meios inovadores” (39.47%).

O remanescente (5.27%) consiste em uma resposta não indicada no questionário (“aumentar os conhecimentos”). Contudo, a mesma acaba por ser redundante, já que apresenta uma formulação ligeiramente diferente da segunda hipótese mais escolhida. Efectivamente, o motivo acaba por ser idêntico (se há gosto em aprender novas matérias, pretende-se com toda a certeza aumentar os conhecimentos).

Um outro aspecto que vale a pena focar, prende-se com a resposta fornecida pelos dois inquiridos que haviam declarado utilizar os cursos do CAA preferencialmente acompanhados por um colega (questão 10): ainda que nesta questão fosse dada a hipótese de resposta “acompanhar um colega que o motivou a segui-lo” nenhum dos dois indicou este motivo, tendo ambos escolhido a opção “necessidade específica de formação”.

Este facto pode ter duas leituras distintas, não sendo possível determinar em rigor qual das duas corresponde à realidade:

- o questionário pode ter sido respondido de forma pouco coerente;
- os inquiridos em causa têm gosto em fazer-se acompanhar por um colega, sendo eles no entanto os responsáveis pela decisão em utilizar os serviços do CAA.

Questão 12: Opinião sobre a estrutura e os conteúdos do(s) curso(s) que experimentou?

À semelhança da questão anterior, também a presente é semi-aberta, proporcionando aos inquiridos a oportunidade de formularem a sua própria resposta, em detrimento da escolha entre as múltiplas hipóteses disponíveis (3 neste caso particular). Resultados obtidos:

- Estrutura e conteúdos adequados 14 respostas
- Estrutura e conteúdos suficientes.
Poderia haver melhoramentos 13 respostas
- Cursos em geral desadequados.
Necessidade de reformulação profunda 0 respostas
- Outra 0 respostas

51.85% dos inquiridos mostraram-se satisfeitos com a estrutura e conteúdos do(s) curso(s) que utilizaram. No entanto, uma percentagem também significativa dos inquiridos (48.15%) mostrou-se favorável a que alguns aperfeiçoamentos fossem introduzidos nos cursos disponíveis, ao nível da estrutura e dos conteúdos.

O cruzamento da informação acima com as respostas à questão anterior (motivações em recorrer ao CAA) não conduziu a qualquer tipo de conclusão relevante, tendo-se verificado apenas que para as duas hipóteses seleccionadas há, tal como se esperava, um predomínio da resposta “necessidade específica de formação”.

Questão 13: Descreva a sua experiência de utilização do Centro, através da utilização de pelo menos 3 expressões que traduzam o que realmente se passou.

A Secção IV do questionário é encerrada com uma questão relativa à utilização do CAA, a qual deveria ser descrita por pelo menos 3 vocábulos à escolha do inquirido, admitindo-se uma escolha estritamente pessoal, a utilização da lista fornecida (6 vocábulos) ou uma combinação destas duas.

Em termos globais a resposta à questão não correspondeu ao que se esperava. Efectivamente, houve vários aspectos que contribuíram para tal facto:

- na formulação da questão pedia-se claramente aos inquiridos para descrever a sua experiência utilizando um mínimo de 3 vocábulos. Como um dos inquiridos não respondeu à questão, as 26 respostas obtidas deveriam dar origem a pelo menos 78 vocábulos referenciados. Registaram-se apenas 72 vocábulos e, por outro lado, verificou-se também que ninguém utilizou mais de 3 expressões na sua resposta, apesar de o poder fazer;

- esta era claramente uma questão aberta. Apesar de serem fornecidos alguns exemplos de vocábulos passíveis de utilização, os inquiridos dispunham de total liberdade para a sua resposta. Infelizmente, 57 das 72 referências dizem respeito aos exemplos fornecidos;
- os vocábulos que serviram de exemplo (6) foram escritos em duas linhas distintas (3 em cada uma). Analisando as respostas dadas, parece evidente que muitos dos inquiridos assumiram tratar-se de duas únicas hipóteses de resposta, pelo que seleccionaram 3 vocábulos de uma só linha. Pode-se concluir que a formulação da questão acabou por não ser a mais feliz, tendo-lhe conferido um cariz perfeitamente distinto do planeado inicialmente.

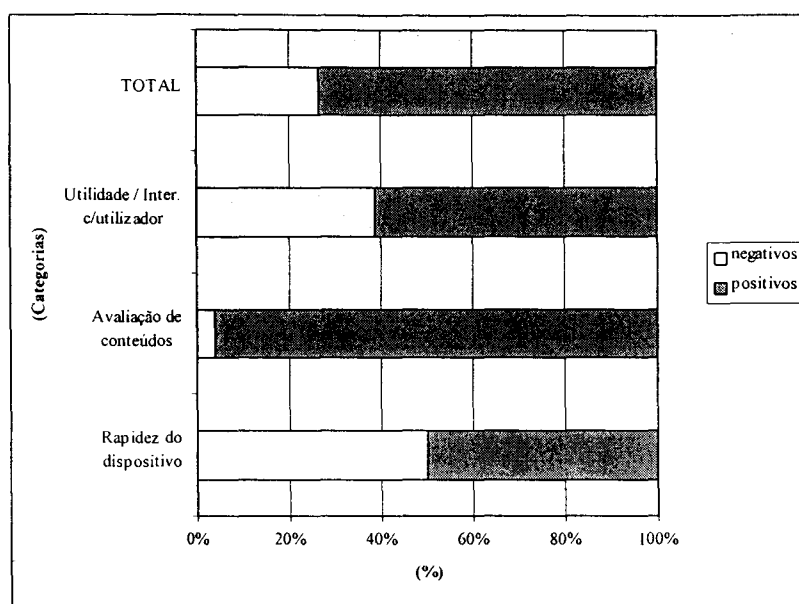
Tendo em conta as considerações acima, os resultados obtidos acabam por se ajustar perfeitamente ao que seria expectável, uma vez que apenas 3 vocábulos foram escritos e/ou seleccionados por mais de duas vezes: “interessante” (16 ocorrências); “interactivo” (23 ocorrências) e “alguma dificuldade” (13 ocorrências).

15 vocábulos não sugeridos como exemplo foram referidos pelos inquiridos, ainda que não hajam recebido mais de uma referência cada um.

As respostas foram por fim divididas em grandes grupos – factores positivos e negativos – nas categorias:

- **CATEGORIA I:** Utilidade / interactividade com o utilizador;
- **CATEGORIA II:** Avaliação de conteúdos;
- **CATEGORIA III:** Rapidez do dispositivo.

Os resultados obtidos (ver gráfico) demonstram claramente a predominância dos aspectos positivos (2 das 3 questões e soma global). Apenas a categoria “velocidade do dispositivo” (1 resposta para cada) não confirma esta tendência, se bem que não se lhe deva atribuir grande significado, dado o reduzido número de respostas apuradas.



Quadro 6.32 – Respostas dos inquiridos por categoria de avaliação e carácter da resposta

6.3.5. SECÇÃO V - Questões Complementares

Questão 14: Com que frequência utiliza computadores pessoais (em casa, por exemplo)?

Questão simples, fechada, com a indicação de 4 hipóteses de resposta. Os resultados obtidos foram os seguintes:

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| • Nunca | 6 respostas |
| • Raramente (até uma vez por mês) | 0 respostas |
| • Média (até uma vez por semana) | 7 respostas |
| • Alta (todos os dias) | 13 respostas |

Dos 27 inquiridos apenas 1 não respondeu a esta questão (o mesmo que não havia respondido à questão anterior). A análise das respostas revelou que exactamente 50.00% dos inquiridos apresenta uma utilização alta do computador pessoal (numa base diária), enquanto que os restantes 50.00% nunca o faz ou então tem uma utilização média (até uma vez por semana).

Procedeu-se ainda a uma análise mais específica das respostas a várias questões por parte do grupo de inquiridos que declarou nunca utilizar o computador pessoal (por exemplo em casa). Deste grupo de seis, 3

confirmaram “alguma dificuldade” na descrição da sua experiência no CAA. Ao invés, os restantes 3 declararam “fácil adaptação”, “acessível” e “motivador”, parecendo indicar que a ausência de competências informáticas não constitui óbice à utilização dos cursos interactivos disponíveis no CAA.

Questão 15: Concorde com a utilização do multimédia, no âmbito da formação profissional?

Os inquiridos dispunham de cinco hipóteses de escolha para a resposta a esta questão, tendo-se obtido os resultados explicitados abaixo:

- | | |
|------------------------------|--------------|
| • Estou totalmente de acordo | 24 respostas |
| • Concorde | 2 respostas |
| • Sou indiferente | 0 respostas |
| • Não concordo | 0 respostas |
| • Discordo completamente | 0 respostas |

Pelos dados acima, facilmente se conclui da grande aceitação de que desfruta a utilização do multimédia na formação profissional por parte dos clientes do CAA da AutoEuropa. Efectivamente, das 26 respostas apuradas (omissa, uma vez mais, a resposta do inquirido que já nas duas questões anteriores não havia expressado a sua opinião) 24 inquiridos (cerca de 92.31%) mostraram-se totalmente de acordo quanto a este aspecto, havendo apenas a registar duas opiniões mais moderadas (“concorde”), vindas justamente de inquiridos que nunca utilizam computador pessoal, e que consideraram a estrutura e conteúdos dos cursos apenas suficientes, portanto passíveis de serem melhorados. As duas únicas respostas mais dissonantes acabam então por estar condicionadas pela experiência vivenciada pelos indivíduos, ainda que tenha pouca expressão no contexto global das respostas apuradas.

Questão 16: Indique **pelo menos 3 expressões** que os temas “formação profissional” ou “formação técnica” lhe sugerem de imediato

O questionário é encerrado com uma questão que procura avaliar as representações dos clientes do CAA quanto aos temas da “formação profissional” e “formação técnica”. Tal como na questão 13, o tema selecionado deve ser descrito por pelo menos 3 vocábulos à escolha do inquirido, admitindo-se uma escolha pessoal, a utilização da lista fornecida (9 vocábulos desta feita) ou a combinação destas duas.

Ao contrário do que se havia verificado na questão 13, esta última questão veio a ser respondida com uma maior profundidade por parte dos inquiridos, dos quais apenas um indicou 2 vocábulos quando se pediam no mínimo 3. Foram recolhidas 27 respostas, num total de 84 ocorrências (24 inquiridos selecionaram 3 vocábulos, 1 selecionou 6, outro selecionou 4 e ainda outro apenas 2).

Foram utilizadas pelos inquiridos 13 expressões não sugeridas, gozando as mesmas de uma expressão muito reduzida (uma ocorrência somente para cada). Os resultados apurados foram os seguintes:

- | | |
|--------------------|----------------|
| • importante | 21 ocorrências |
| • desenvolvimento | 17 ocorrências |
| • útil | 17 ocorrências |
| • aprendizagem | 11 ocorrências |
| • recursos humanos | 2 ocorrências |
| • sala de aula | 2 ocorrências |
| • formador | 1 ocorrência |

Respostas não sugeridas (todas elas com uma ocorrência):

Aptidão, Inevitável, Necessário, Compatibilidade de Conhecimento, *Cliché*, Desmistificação, Conteúdos, Objectivos, Resultados, Novos Conhecimentos, Algo Interessante ou Não, Praticar e Específica.

Numa breve análise aos resultados apurados, constata-se que a esmagadora maioria das respostas é positiva (só o grupo formado por “importante”, “útil” e “desenvolvimento” apresenta 55 ocorrências, ou seja 65.48% do total). Relativamente às expressões não sugeridas são na sua maioria positivas e algumas delas neutras. Dos 9 vocábulos sugeridos na introdução a esta questão, um total de 7 foram referenciados pelos inquiridos (excepção feita aos vocábulos “desnecessário” e “tempo perdido”), indiciando, uma vez mais, uma boa aceitação da amostra de clientes do CAA em causa quanto à formação profissional, reconhecendo portanto a sua utilidade e importância no contexto laboral da empresa.

Capítulo 7. RESUMO FINAL

7.1. Preâmbulo

Tendo presente o extenso painel de resultados recolhidos ao longo do trabalho empírico realizado, cabe-nos agora confrontar esses mesmos resultados com os pressupostos previamente definidos e as questões de investigação que oportunamente haviam sido lançadas.

De notar que o enquadramento ao trabalho empírico se insere no contexto de aplicação da abordagem auto-formativa em um Centro de Auto-Aprendizagem de uma multinacional do sector automóvel, sendo que esta abordagem auto-formativa complementa, por assim dizer, a formação técnica, de carácter generalista, proporcionada aos novos trabalhadores da empresa, logo que recrutados (metodologia clássica de formação presencial em sala).

7.2. Principais Conclusões do Trabalho Empírico

7.2.1. Factores Organizacionais Limitativos

Uma das questões de investigação previamente formuladas pretendia lançar a discussão quanto à identificação de factores organizacionais - adversos - à utilização da estrutura de formação da AutoEuropa (CAA). Alguns dos resultados entretanto obtidos permitiram realmente confirmar a existência de factores limitativos de cariz organizativo, tendo ainda contribuído para a interpretação das variações dos índices de utilização do CAA, ao longo do tempo de existência da estrutura.

Quanto a este aspecto, podem-se identificar dois períodos distintos entre si, ou seja:

- **Primeiro período:** medeou entre o início de actividade do CAA (Maio de 1994¹) e o primeiro semestre de 1996. Durante este período de aproximadamente 25 meses teve lugar um longo processo de recrutamento de pessoal, o qual havia sido iniciado já em fins de 1993. Com a laboração da AutoEuropa a arrancar em 1995, foi obviamente necessária a formação intensiva dos primeiros contingentes de trabalhadores ao longo de 1994, com reflexos óbvios nos elevados índices de utilização do CAA nesse período: 3044.50 horas de formação, 438 clientes e uma média de utilização de 6.95 horas por cliente (cf. Quadro 6.21, pág. 160). Por outro lado, já em 1995, foi aumentada a força produtiva da AutoEuropa (recorde-se que a produção aumentou, significativamente, de 1995 para 1996² – cf. Quadro 4.02, página 115 -), justificando-se assim perfeitamente as 4.200 horas de formação ao longo de 1995. No primeiro semestre de 1996 fizeram-se sentir os efeitos decorrentes da flutuação de efectivos na AutoEuropa, o que trouxe consigo a necessidade de proceder a novos recrutamentos de pessoal. Tal facto reflectiu-se em mais uma utilização intensiva do CAA (aproximadamente 2.050 horas de formação nesse período).
- **Segundo período:** a partir do segundo Semestre de 1996, estendendo-se até ao final de Dezembro de 1997, ou seja, a data em que se interrompeu a recolha de informação relativa às estatísticas de utilização dos cursos interactivos disponíveis no CAA. Ao longo destes 18 meses a utilização do CAA foi muito baixa, quando comparada com os períodos imediatamente anteriores devida, essencialmente, a quatro factores:
 - Estabilização da força produtiva da AutoEuropa: decerto levou a que as necessidades potenciais de formação fossem, comparativamente, inferiores;

1 - na investigação foram considerados apenas os dados a partir de Julho de 1994, inclusivé.

2 - neste caso, o aumento verificado nos índices de produção (de 1995 para 1996) deve-se não só ao aumento dos efectivos da força produtiva mas, também, ao funcionamento mais em pleno da unidade produtiva, com o desdobramento em vários turnos diários e uma melhor exploração da capacidade instalada.

- Aumento da taxa de produção diária³: poderá ter provocado nos trabalhadores uma certa desmobilização quanto ao seu envolvimento em actividades extra-laborais, ainda que de valorização pessoal (aprendizagem de novas matérias);
- Estabilização da oferta de cursos disponibilizados pelo CAA: este factor poderá de algum modo ter desmotivado os potenciais clientes da estrutura, já que estes poderão ter pouco interesse em utilizar os títulos disponíveis no CAA, antes pretendendo experimentar novos cursos ou versões mais recentes dos já existentes;
- Criação da modalidade de *flex-time* (pelo final 1997): horários de trabalho um pouco mais extensos, com efeitos potenciais em tudo semelhantes aos indicados no ponto 2.

Os dados apurados relativamente a 1998 (cf. Quadro 6.23, página 164) revelam a mesma tendência dos semestres anteriores, sendo no entanto de destacar a introdução de um novo curso interactivo – o curso de iniciação à Internet -, o qual está, para já, a mobilizar um grupo interessante de novos clientes em torno do CAA. De qualquer forma, esta constatação corrobora tudo quanto foi adiantado no ponto 3 acima.

7.2.2. Mecanismos de Promoção do CAA

Reportando-nos aos resultados da Secção 6.3.4. (páginas 167 a 169) confirma-se que o meio preferencial de promoção do CAA passa pelo diálogo informal mantido com um colega de trabalho que, muito provavelmente, já antes havia utilizado os serviços do CAA. Em todo o caso, os mecanismos formalizados de promoção da infraestrutura estão também eles a desempenhar o seu papel de forma correcta, dado que tanto os superiores hierárquicos como os formadores das sessões de formação presencial (as quais se realizam, normalmente, logo após o recrutamento) têm por hábito sugerir uma visita ao CAA para o eventual esclarecimento de dúvidas, o acesso a outros recursos de informação e um eventual aperfeiçoamento dos conhecimentos já adquiridos.

3 - de 1996 para 1997 registou-se um aumento de 10% na produção da AutoEuropa, mantendo sensivelmente a mesma força produtiva e a exploração da capacidade instalada. Logo, o acréscimo de produção verificado deve-se em grande parte a um ritmo de produção mais elevado.

No que respeita à publicidade de que o próprio Centro é responsável, os importantes esforços que estão a ser desenvolvidos pela equipa coordenadora produziram já os seus resultados, na medida em que este factor surge em quarto lugar na lista de motivos que levaram à utilização do CAA por parte dos seus clientes. Entre os principais mecanismos de divulgação do CAA contam-se a publicidade estática colocada nas imediações à estrutura⁴, a divulgação das actividades do centro por correio electrónico interno (solicitando a todos os destinários um esforço suplementar de difusão da mensagem) e, também, através da distribuição de folhetos informativos em momentos pontuais, junto à própria linha de montagem.

7.2.3. Impactos Internos do projecto de Desenvolvimento de Recursos Humanos

O Centro de Auto-Aprendizagem está a ter um impacto que se pode considerar positivo no contexto formativo da AutoEuropa, significando perto de 12.000 horas de formação ao longo do período que medeia entre a criação da estrutura e o final de 1997. De qualquer forma, aos quase 3.000 clientes registados⁵ no decurso do período de estudo (42 meses, ou seja, 3 anos e meio) corresponde uma taxa de ocupação do CAA não muito elevada, tendo em conta o número actual dos efectivos da AutoEuropa (cerca de 3.900 indivíduos, todos eles potenciais utilizadores da estrutura).

Na secção 7.2.1. foi já traçado o diagnóstico sobre alguns dos resultados obtidos pela análise do questionário, tendo-se então estabelecido diversas inferências sobre a realidade do CAA e, também, sobre o seu posicionamento no contexto global da AutoEuropa. De qualquer forma, o modo como a investigação foi conduzida não nos permitiu avaliar, com grande rigor, o grau de sensibilização que os efectivos da AutoEuropa detêm em relação à infraestrutura de formação da empresa.

4 - o CAA encontra-se nas imediações de uma cafetaria, portanto junto a um ponto de passagem bastante frequentado.

5 - o número real é, de facto, inferior a 3.000, pois um mesmo cliente pode ter utilizado a estrutura ao longo de vários meses (consecutivos ou não), sendo completamente impossível identificar esses casos. Tal questão não se coloca sempre que ocorrem utilizações múltiplas no mesmo mês, pois a ferramenta de gestão de clientes do CAA permite identificar, com grande acuidade, quando tal acontece.

Na verdade, a amostra de resultados de que se dispõe no momento diz somente respeito aos clientes do CAA, quando neste âmbito interessaria de igual modo saber qual a opinião dos restantes trabalhadores em relação ao CAA, determinando as percentagens relativas de todos quantos:

- nunca ouviram falar do CAA;
- ouviram falar no CAA mas não estão interessados;
- ouviram falar, estão interessados mas o ritmo de trabalho e/ou os turnos não lhes permitem recorrer ao CAA;
- ouviram falar do CAA e a ele recorreram (ou recorrem) com alguma frequência.

Assim sendo, a questão 11 (páginas 173 e 174), permite avaliar muito pouco em relação à importância do CAA por cobrir, tal como vimos, uma amostra muito pequena do universo da força produtiva da AutoEuropa.

A maior parte das respostas recolhidas refere como motivações para recorrer ao CAA a “necessidade específica de formação” e o “gosto por aprender matérias novas”. Como tal, perante a constatação da predominância do factor “necessidade específica de formação”, conclui-se que a não existência de uma estrutura facilitadora de aprendizagem livre causaria por certo alguns problemas organizacionais, pois a descontinuidade das eventuais necessidades formativas sentidas pelos trabalhadores tornaria impraticável a disponibilização de recursos materiais (salas e materiais de materiais, etc.) e de recursos humanos (formadores qualificados) para a satisfação dessas necessidades. O processo de aquisição de competências seria assim muito pouco flexível e imediato. Na situação actual todavia, a possibilidade de formação em horário pós-laboral ou em horário laboral (desde que com autorização do superior hierárquico) abre vastas possibilidades aos indivíduos na procura de respostas para as suas questões e a satisfação, mesmo que parcial, das necessidades entretanto manifestadas.

Pôde-se também concluir que as representações dos inquiridos quanto à formação profissional no seu todo são na sua grande maioria positivas (cf. Questão 16, página 179 e 180), admitindo-se portanto que uma concertação de esforços, por parte da administração da AutoEuropa, poderá levar à obtenção de resultados ainda melhores a este nível, os quais passam, necessariamente, pela melhoria da oferta no Centro de Auto-Aprendizagem e, conseqüentemente, pela melhoria dos respectivos índices de utilização.

7.2.4. Pertinência dos Conteúdos dos cursos

Trata-se da questão mais complexa de todas quantas se colocaram no início da investigação, dada a grande diversidade de factores que lhe está associada. A aplicação do questionário aos clientes do CAA (o qual consistiu efectivamente no principal instrumento de investigação do presente trabalho) teve o propósito declarado de recolher o máximo de informação sobre esta problemática, no sentido de procurar fundamentar a sua análise. A pertinência dos conteúdos dos cursos interactivos disponibilizados pelo CAA acaba por se reflectir na validade da abordagem auto-formativa e, também, na significância que uma estrutura como o CAA tem no contexto da formação empresarial (sendo que esta última foi já discutida na secção imediatamente anterior).

i – Pertinência de conteúdos

Um dos problemas importantes que se colocam ao nível da auto-formação e, em particular, quando se trata da utilização de novas tecnologias, prende-se com a elevada taxa de abandono por parte dos formandos. Efectivamente, embora no CAA sejam muito boas as condições logísticas de aprendizagem, é algo preocupante constatar que são muito poucos os cursos que gozam de uma utilização completa por parte dos seus clientes (cf. Quadro 6.22, página 161). Os principais factores identificados, justificativos de tal facto foram os seguintes:

- Tempo de utilização dos cursos: verificou-se que a maioria dos cursos interactivos com TRU superior a 6 horas apresenta uma extensão de utilização baixa, que muito raramente ultrapassa os 20%. Conclui-se

assim que independentemente do interesse que um determinado produto ou matéria possa suscitar, a sua utilização numa base voluntarista (normalmente em horário pós-laboral) não atinge índices muito elevados caso seja necessário distribuir a experiência auto-formativa por diversas sessões. Emergem então algumas das reservas anteriormente discutidas no capítulo 3 do presente trabalho, relativas ao *design* instrucional e, também, à relevância do papel desempenhado pelas novas tecnologias da informação no âmbito da formação profissional (Lowyck - 1992 - e Romiskowski – 1981 e 1990 -, entre outros).

Exemplos:

curso “ACCESS” extensão de utilização de 20,64%, TRU = 16 hrs.;
curso “SPC-EXT” extensão de utilização de 15,28% TRU = 12 hrs.;
curso “TOPS” extensão de utilização de 15,57% TRU = 32 hrs.;
curso “EEX - B” extensão de utilização de 5,39%, TRU = 60 hrs.;
curso “EEX - A” extensão de utilização de 5,26%, TRU = 60 hrs.;

- Grau de complexidade de conteúdos: os cursos aos quais está inerente uma determinada complexidade ao nível de conteúdos, apresentam uma aceitação moderada por parte dos clientes do CAA.

Exemplos:

O curso “ACCESS” (aplicação mais complexa do *package Microsoft Office*) em comparação com os cursos “WORD” e “EXCEL”.

O curso “EEX - A” (nível avançado) apresenta em relação ao curso “EEX - B” (nível básico) um número de clientes e de horas de formação 73% inferior, indiciando tratar-se de um curso que responde adequadamente a um menor leque de necessidades.

- Sobreposição de conteúdos: os cursos cujos conteúdos sejam demasiado específicos em domínios já cobertos a um nível mais geral por outros cursos, não são utilizados em tão larga escala. Um exemplo concreto deste facto prende-se com os cursos “SPC-EXT” (SPC em situações especiais) e “GPN-ISO” (situações específicas para a norma ISO), os

quais foram muito pouco utilizados pelos clientes do CAA quando em comparação com os cursos de âmbito mais geral “SPC” e “ISO”, respectivamente.

Termo de Comparação:

Curso “SPC”: TRU = 11 hrs.; 224 clientes; ext. de util. de 34,75%.

Curso ”SPC - EXT”: TRU = 12 hrs.; 2 clientes; ext. de util. de 15,28%.

Curso “ISO”: TRU = 4 hrs.; 46 clientes; ext. de util. de 49,28%.

Curso “GPN - ISO”: TRU = 3 hrs.; 2 clientes; ext. de util. de 11,11%.

Ainda no âmbito da pertinência de conteúdos dos cursos oferecidos pelo CAA, constatou-se que os cursos da área “Sócio-comportamental” são muito pouco requisitados (cf. Quadros 6.19 e 6.20, páginas 158 e 159), revelando todavia uma extensão de utilização bastante aceitável. A ilação que daqui se pode retirar é a de que os conteúdos dos dois cursos desta área são pertinentes, ainda que para uma faixa de clientes muito restrita, decerto afecta na sua maioria às áreas de gestão e de Recursos Humanos. Os cursos da área de “Sistemas”, por seu lado, têm cativado um grande número de clientes, constituindo inclusivé a área temática que maiores índices de utilização revelou ao longo do período considerado para análise (4.088 horas de formação para um total de 11.179 horas, ou seja 36,57%).

O último aspecto que cabe referir na presente secção relaciona-se com a validação de conteúdos a que os clientes do CAA procederam na resposta ao questionário que lhes foi distribuído, designadamente as questões 12 e 13. A questão 12 (páginas 174 e 175) pedia justamente aos inquiridos para expressarem a sua opinião relativamente à adequabilidade dos conteúdos e dos cursos disponíveis no CAA. Os resultados apurados para esta pequena amostra de indivíduos (27 de um total de 119 que utilizaram o CAA durante o período de administração do questionário) revelou que nenhum dos clientes se pronunciou desfavoravelmente aos recursos formativos existentes: de facto, praticamente metade declarou que poderia haver melhoramentos mas, no cômputo geral, a aceitação dos cursos e respectivos conteúdos foi bastante boa. Paralelamente, a questão 13 serviu para proceder à validação dos conteúdos e da interactividade para com o utilizador. De novo as opiniões

expressas (cf. Quadro 6.32, página 177) são reveladores do elevado grau de satisfação por parte dos utilizadores dos cursos, havendo a registar um número muito reduzido de opiniões mais moderadas ou discordantes em relação à maioria.

ii – Validade da abordagem auto-formativa

Explorando agora a Secção V do questionário e, concretamente, a questão 15 (página 178), confirmou-se que apesar de muitos dos inquiridos não utilizarem o computador numa base intensiva (conferir a este propósito os dados da questão 14, página 177), a maior parte deles demonstrou estar completamente de acordo com a utilização do multimédia na formação profissional. As opiniões moderadas (em número reduzido) são provenientes de inquiridos com muito pouca experiência na utilização de computadores, que haviam ainda considerado a sua experiência auto-formativa algo difícil.

Também a questão 13 (que já servira para a análise da pertinência de conteúdos) tem alguma relevância para este caso, na medida em que permitiu avaliar o modo como se processou a experiência de formação dos inquiridos, através da utilização de vocábulos de conotação positiva e negativa para descrever com rigor a situação em causa. O predomínio de respostas globais positivas é bastante encorajadora (cf. Novamente o Quadro 6.32, página 177 e a predominância dos vocábulos “Utilidade / Interactividade / Facilidade de utilização com o utilizador”).

7.3. Outras Questões Pertinentes

A investigação levada a cabo com o presente trabalho não se encerra sob si mesma. De facto, à luz das novas concepções da formação, a grande diversidade de questões (metodológicas e outras) que se colocam ao investigador não fica reduzida a um momento investigativo e, portanto, está longe de ficar limitada a um único contexto.

Este trabalho é apenas um pequeno contributo que, de algum modo, poderá motivar a realização de investigações subsequentes neste domínio específico

e, porque não, no mesmo terreno. Neste sentido, aqui ficam algumas pistas acessórias de reflexão, tendentes a fundamentar esses eventuais processos futuros.

•

Já antes se havia referido que alguns aspectos complementares não tinham sido explorados ao longo da presente investigação. A este nível, uma primeira referência para a validação *a posteriori* que os clientes do CAA poderiam fazer em relação aos conteúdos dos cursos. De facto, grande parte deles deslocou-se ao CAA no sentido de satisfazer uma necessidade específica de formação. E no final, ao passarem para o posto de trabalho, como é que tudo se processou? Os esforços que empreenderam tiveram realmente o efeito desejado, correspondendo assim às expectativas criadas? Em suma, o processo de auto-aprendizagem produziu os seus frutos, foi efectivo? Esta avaliação subsequente teria sentido algum tempo depois de concluído um determinado momento auto-formativo, garantido como tal um certo distanciamento do formando em relação ao período da sua (auto)formação, portanto em condições claras de poder julgar da relevância da experiência para as tarefas que normalmente desempenha.

Interessante também avaliar as razões da baixa taxa de ocupação do CAA ao longo do tempo, tendo em mente o número de efectivos que diariamente labora na unidade industrial da AutoEuropa. Seria então importante conceber e dirigir um *survey* aos trabalhadores da AutoEuropa, no intuito de avaliar o conhecimento que os mesmos detêm sobre essa realidade chamada de Centro de Auto-Aprendizagem, correspondendo assim à recomendação previamente enunciada na secção 7.2.3. do presente capítulo.

Do ponto de vista da própria empresa é lícito concluir que existe uma preocupação por parte da administração em criar condições para a aprendizagem dos seus trabalhadores, estabelecendo para tal mecanismos

que garantam uma certa flexibilidade a esse nível⁶. A exploração destas questões é também ela importante, podendo então completar o trabalho já efectuado. Assim, a clarificação de aspectos como a perspectiva da empresa relativamente à aprendizagem ao longo da vida ou, mesmo, a pertinência que este tipo de estruturas e de cursos interactivos assume, poderia ser empreendida pelo investigador. Paralelamente, questões como “Os meios actualmente disponíveis (cursos interactivos e CAA) estão a produzir os resultados esperados?” ou, eventualmente, “Que estratégias e objectivos existem a curto ou médio prazo, ao nível das políticas internas de formação?” carecem ainda de respostas mais concretas.

No que respeita aos conteúdos dos cursos interactivos valeria a pena detalhar, um pouco mais, o conhecimento que se detém sobre o assunto, determinando, enfim eventuais sugestões para novas aquisições: conteúdos mais técnicos e específicos? Conteúdos mais generalistas ou, alternativamente, conteúdos de âmbito perfeitamente distinto do contexto normal de trabalho (cariz lúdico, por exemplo)?

A tentativa de resposta a estas questões poderá sem dúvida alargar a discussão e o conhecimento, fundamentando assim as opções a tomar no futuro, na tentativa de melhorar e adequar as práticas de formação e respeitando a individualidade de cada um, os seus anseios e as necessidades entretanto formuladas.

6 - implícito aqui o conceito de “organização qualificante”.

AGRADECIMENTOS

- à Professora Dr^a. Teresa Ambrósio e à Professora Dr^a. Teresa Oliveira (ambas da SCE da FCT/UNL) pelo inestimável apoio prestado na elaboração deste trabalho;
- à AutoEuropa e, em particular, ao Eng^o. Avelino Ribeiro e a Silvia Pratas (ambos do Centro de Auto-Aprendizagem), por toda a colaboração prestada durante o trabalho empírico (análise documental, entrevistas exploratórias e administração do questionário).
- à Direcção do *UNINOVA – Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias* pelo apoio logístico proporcionado, facilitando-me a dispensa de serviço para a condução do trabalho empírico;
- a Roselyne Orofiamma (CNAM – Paris, França) pelo apoio prestado na fase inicial de pesquisa bibliográfica e de contextualização da problemática;
- a Pier Giacomo Sola e Simonetta Leonesi (Scienter – Bologna, Itália) por terem proporcionado uma visita de estudo extremamente útil a várias instituições italianas;
- à Missão para a Sociedade da Informação, pela disponibilização de informação relevante sobre temas com interesse para o trabalho.

BIBLIOGRAFIA

- Almeida Silva, J. (1995) - Flexibilidades na Empresa in Fernandez, A. et al (eds.) *Flexibilidade - O novo paradigma da produção e as respostas flexíveis da formação numa organização qualificante*; NADU Eurotecnet Portugal, Caldas da Rainha.
- Alvarez, (L.) et al., 1996 - Why Technology?; Educom, Volume 31, Number 3, Documento Policopiado.
- Ambrósio, T. (1991) - Da Tecnologia Social à Investigação Educativa in Stoer, S. (org.), *Educação, Ciências Sociais e Realidade Portuguesa - Uma abordagem pluridisciplinar*; Biblioteca das Ciências do Homem; Edições Afrontamento, Porto.
- Aubrun, S. (1990) - Les compétences de 3^e dimension: comportements, personnalité, socialisation...? in Aubrun, S. e Orofiamma, R., *Les compétences de 3^e dimension, ouverture professionnelle*; CNAM - C2F, Paris.
- Bangemann, M. (1994) - Europe and the global information society - Recommendations to the European Council; European Commission, Brussels;
- Barbier, J.-M. (1994) - Tendances d'Evolution de la Formation et Place du Partenariat in *Estado Actual da Investigação em Formação - Actas do Colóquio*; SPCE, Lisboa.
- Bell, D. (1976) - The coming of post-industrial society: a venture in social forecasting; Penguin, Harmondsworth.
- Bell, D. (1980) - The social framework of the information society in Forester T. (ed.) *The Microelectronics Revolution*; Blackwell Publishers, Oxford.

- Briggs, L. (ed.) (1977) – Instructional Design: Principles and Applications; Educational Technology Publications, Englewood Cliffs.
- Carter, G. e Andrew, I. (1995) - Interactive Technology Developed for the Automotive Industry: An Australian case study; Brisbane, Documento Policopiado.
- Casanova, D. (1991) – La reconnaissance des compétences génériques in Reconnaître les Acquis – démarches d'exploration personnalisée; La Mesonance, Editions Universitaires, UNMFREO, Paris.
- Castells, M. (1989) – The Informational City: Information Technology, Economic Restructuring and the Urban-Regional Process; Blackwell Publishers, Oxford.
- Clegg, F. (1982) - Simple Statistics: A course book for the social sciences; Cambridge University Press, Cambridge.
- Comissão das Comunidades Europeias (1997) – Projecto The European Telematics Horizontal Observatory Service; informação disponibilizada no *Web site*: <http://www.tagish.co.uk/ethos/>
- Cresson, E. (1995) - Livre Blanc “Enseigner et apprendre vers la société cognitive”, Commission Européenne, Bruxelles.
- Crozier, M. e Friedberg, E. (1977) - L'acteur et le système - Les contraintes de l'action collective; Éditions Seuil, Paris.
- Debyser, F. (1996) - Le Livre Blanc “Enseigner et apprendre vers la société cognitive” in Révue internationale d'éducation, Nº. 9, Sèvres, Documento Policopiado.
- Delors, J. (1994) - L'Unité d'un Homme, Editions Odile Jacob, Paris.
- Docherty, P. (1994) - A Utilização das Tecnologias de Informação - Uma Perspectiva Empresarial Sobre Uma Questão de Aprendizagem in Nyhan, B. (ed.) Desenvolver a Capacidade de Aprendizagem das Pessoas - Perspectivas Europeias sobre a Competência de Auto-Aprendizagem e

Mudança Tecnológica; NADU Eurotecnet, Comissão da Comunidade Europeia, Caldas da Rainha.

- Dominicé, P. (1990) - L'Histoire de vie comme processus de formation, Editions L'Harmattan, Paris.
- Dominicé, P. (1993) - L'originalité épistémologique du savoir de la formation in Baudouin, J.-M. e Josso, C. (eds.) *Penser La Formation - Contributions épistémologiques de l'éducation des adultes*, Cahier N°. 72; Université de Genève - Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation.
- Drucker, P. F. (1993) - Post-Capitalist Society; Harper Business, New York.
- Durand, J.-P. (1994) - La fin du modèle suédois, Syros, Paris.
- Edge, D. (1995) - The Social Shaping of Technology in Heap, Thomas, Einon, Mason e Mackay (eds.) *Information Technology and Society - A Reader*; The Open University, SAGE Publications, London.
- Ferguson, G. A. e Takane Y. (1989) - Statistical Analysis in Psychology and Education; McGraw-Hill, New York.
- Galvani, (P.), 1991 - Autoformation et fonction de formateur. Des courants théoriques aux pratiques de formateurs - Les Ateliers Pédagogiques Personnalisés; Chronique Sociale, Lyon.
- Garbellano, S. e Spada, F. (1992) - Learning Organization: Una bibliografia ragionata; ISVOR-FIAT spa, Torino.
- Geis G. L. (1986) – Human Performance Technology: An Overview in Smith, M. E. (ed.) *Introduction to performance technology; National Society for Performance and Instruction*; Washington DC.
- Giddens, A. (1983) - The Nation State and Violence: Volume Two of a Contemporary Critique of Historical Materialism; Polity Press, Cambridge.

- Gwyn, R. (1990) - Training and the Transfer of Skills, in *Towards a Competent Europe; Communauté Européenne*; Presses Interuniversitaires Européennes, Bruxelles.
- Honoré, B. (1977) - Pour une Théorie de la Formation; Payot, Paris.
- Huxley, A. (1991) - Admirável Mundo Novo; Livros do Brasil - Coleção 'Dois Mundos', Lisboa.
- Isackson, P. (1992) - Instructional design and educational technology, in Lowyck, J., de Potter, P. e Elen, J. (eds.) *Instructional Design: Implementation Issues*; Proceedings of the IBM/KU Leuven Conference, La Hulpe.
- Jarvis, P. (1995) - Adult and Continuing Education; Routledge, London.
- Keen, K. (1992) - Competence - What is it and how can it be developed?, in Lowyck, J., de Potter, P. e Elen, J. (eds.) *Instructional Design: Implementation Issues*; Proceedings of the IBM/KU Leuven Conference, La Hulpe.
- Kovács, I. (1992) - Novas Tecnologias, Organização e Competitividade in Kovács, I. et al. (eds.) *Sistemas flexíveis de produção e reorganização do trabalho*; CESO I&D e PEDIP, Lisboa.
- Kumar, K. (1995) - From Post-Industrial to Post-Modern Society - New Theories of the Contemporary World; Blackwell Publishers, Oxford.
- Landier, H. (1994) - Para uma Empresa Inteligente; Instituto Piaget, Lisboa.
- Lerbet, (G.) 1993 - Système Personne et pédagogie - Une nouvelle voie pour l'éducation; ESF, Paris.
- Lewis, R. e Spencer, D. (1986) - What is Open Learning?; Council for Educational Technology, London.

- Lopes, H. (1994) - O Desenvolvimento das Competências pela Organização do Trabalho in Estado Actual da Investigação em Formação - Actas do Colóquio; SPCE, Lisboa.
- Lowyck, J. e Elen, J. (1990) – Self-study packages: Vantage points for a new instructional design, in *International Journal of Educational Research*; 14, (6).
- Lowyck, J. (1992) - The field of instructional design, in Lowyck, J., de Potter, P. e Elen, J. (eds.) *Instructional Design: Implementation Issues*; Proceedings of the IBM/KU Leuven Conference, La Hulpe.
- Lyon, D. (1988) - The Information Society: Issues and Illusions; Polity Press, Cambridge.
- Lyon, D. (1993) - The Rise of Surveillance Society; Polity Press, Cambridge.
- Lyon, D. (1995) - The Roots of the Information Society Idea in Heap, Thomas, Einon, Mason e Mackay (eds.) *Information Technology and Society - A Reader*; The Open University, SAGE Publications, London.
- Machlup, F. (1962) - The Production and Distribution of Knowledge in the United States; Princeton - New Jersey, Princeton University Press.
- Mackay, H. (1995) - Theorising the IT/Society Relationship in Heap, Thomas, Einon, Mason e Mackay (eds.) *Information Technology and Society - A Reader*; The Open University, SAGE Publications, London.
- Madelin, P. e Thierry, D. (1992) - Organisations qualifiantes: quelle définition et quelles méthodes d'évaluation? in Dossier “*L'organisation Qualifiante*”; Cahiers Éducation Permanente, N°. 112, Paris.
- Mason, R. (1994) - Using Communications Media in Open and Flexible Learning; Kogan Page, London.
- Masuda, Y. (1981) - The Information Society as Post-Industrial Society; World Futures Society, Bethesda.

- Masuda, Y. (1985) - Computopia in Forester T. (ed.) *The Information Technology Revolution*; Blackwell Publishers, Oxford
- Masuda, Y. (1990) - Managing in the Information Society; Blackwell Publishers, Oxford.
- McKenna, S. (1994) - Attitudes of a sample of teaching staff to changing technologies; OLI - Open Learning Institute, Documento Policopiado.
- Merriam, S. (1991) - Case Study Research in Education – a qualitative approach; Jossey-Bass Inc. Publishers, San Francisco.
- Moniz, A. B. (1995) - A Indústria Automóvel em Portugal: Tendências de Evolução, SOCIUS Working Papers, Nº 2, ISEG/UTL, Lisboa.
- Montague, W. E. e Wulfeck, W. H. (1986) – Instructional Systems design, in Ellis, J. A. (ed.), *Military contributions to instructional technology*; Praeger, New York.
- Moscovici, S. (1961) - La psychanalyse, son image et son public; PUF, Paris.
- Naisbitt, J. (1984) - Megatrends: Ten New Directions Transforming Our Lives; Futura.
- Noblitt, J. (1996) - Enhancing Instruction with Multimedia; IAT - Institut for Academic Technology, Documento Policopiado.
- Nóvoa, (A.) (1988) - O Método (Auto)Biográfico na encruzilhada dos caminhos (e descaminhos) da formação de Adultos, in *Revista Portuguesa de Educação*; Lisboa.
- Nyhan, B. (1991) – Developing people's ability to learn: European perspectives on self-learning competency and technological change; Communauté Européenne, Presses Interuniversitaires Européennes, Bruxelles.

- Nyhan, B. (ed.) (1994) - Desenvolver a Capacidade de Aprendizagem das Pessoas - Perspectivas Europeias sobre a Competência de Auto-Aprendizagem e Mudança Tecnológica; NADU Eurotecnet, Comissão das Comunidades Europeias, Caldas da Rainha.
- Orofiamma, R. (1990) - Les compétences de 3^e dimension, nouvelle intelligence des situations professionnelles? in Aubrun, S. e Orofiamma, R., *Les compétences de 3^e dimension, ouverture professionnelle*; CNAM - C2F, Paris.
- Orofiamma, R. (1993) - Les dispositifs de formation multimédias et l'évolution de l'acte d'apprendre - document de synthèse; CNAM - C2F, Paris.
- Pain, A. (1985) - L'autoformation dans les entreprises: quelques conditions préalables in *Cahiers Éducation Permanente*, N^o. 78-79, Paris.
- Pieters, J. M. (1992) - Approaches to and uses of need analysis: who is asking questions?, in Lowyck, J., de Potter, P. e Elen, J. (eds.) *Instructional Design: Implementation Issues*; Proceedings of the IBM/KU Leuven Conference, La Hulpe.
- Pires, A. L. (1995) - Desenvolvimento Pessoal e Profissional - Um Estudo dos Contextos e Processos de Formação das Novas Competências Profissionais, FCT/UNL - SACSA, Série Mestrado, Lisboa.
- Pohjonen, J. (1996) - Open University and New Learning Environments, comunicação à Conferência “LILIS - Lifelong Learning for the Information Society”, Genoa.
- Reigeluth, C. M. (1983) - Instructional design: what is it and why is it? in Reigeluth, C. M. (ed.), *Instructional design theories and models: An overview of their current status*; Lawrence Erlbaum, Hillsdale.
- Romiszowski, A. J. (1981) - Designing instructional systems; Kogan Page, London.

- Romiszowski, A. J. (1990) - Trends in Corporate training and development in M. Mulder, A. J. Romiszowski e P. C. van der Sijde (eds.), *Strategic human resource development*; Swets & Zeitlinger, Amsterdam.
- Schiller, H. (1985) – Strengths and Weaknesses of the New International Information Empire in Lee, P. (ed.) *Communication For All*; Orbis, New York.
- Schwartz, H. e Jacobs, J. (1979) - Qualitative sociology: A method to the madness; Free Press, New York.
- Senge, P. (1990) - The Fifth Discipline Fieldbook - Strategies and Tools for Building a Learning Organization; Nicholas Brealey Publishing, London.
- Sherwood-Roberts, P. e Vervest, P. (1991) - Technology Options for Multimedia in Distance Learning; Commission of the European Communities, Brussels.
- Sparrow, P. e Hiltrop, J. M. (1994) - European Human Resource Management in Transition; Prentice Hall, Hemel Hempstead.
- Stahl, T.; Nyhan, B. e D'Aloja, P. (1993) - A Organização Qualificante - Uma visão para o Desenvolvimento dos Recursos Humanos; NADU Eurotecnet, Comissão das Comunidades Europeias, Caldas da Rainha.
- Stonier, T. (1983) - The Wealth of Information: A Profile of the Post-Industrial Economy, Thames-Methuen, London.
- Stonier, T. (1990) - Information and the Internal Structure of the Universe: An Exploration into Information Physics, Springer-Verlag, New York.
- Toffler, A. (1984) - A Terceira Vaga, Livros do Brasil - Coleção 'Vida e Cultura', Lisboa.
- Touraine, (A.) 1974 - The Post-Industrial Society; Wildwood House, London.

- Touraine, (A.) 1992 - Critique de la Modernité; Éditions Fayard, Paris.
- vários autores (1993) - White Paper on growth, competitiveness, and employment - The challenges and ways forward into the 21st century; European Commission, Brussels.
- vários autores (1996) - Information Society Ireland - Strategy for Action, Forfás, Dublin.
- vários autores (1997) - Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal, MSI/MCT, Lisboa.
- vários autores (1997) - Moving into the Information Society - An International Benchmarking Study, ISI/DTI, London.
- Webster, F. (1995) - Theories of the Information Society; Routledge, London.
- Williams, R. (1974) - Television Technology and Cultural Form, Fontana, London.
- Yin, R. K. (1984) - Case Study Research, Design and Methods, SAGE Publications, Newbury Park, California.
- Zarifian, P. (1992) - Acquisition et reconnaissance des compétences dans une organisation qualifiante in Dossier "*L'organisation Qualifiante*", Cahiers Éducation Permanente, N°. 112, Paris.
- Zarifian, P. (1993) - Compétence vers l'organisation qualifiante, ANACT.

Revistas

- Monteiro, L. (1995) – A Indústria Automóvel em Portugal in Revista Competir - Informação para a Indústria, N°. 3-4, DGI, Lisboa.

- Rego, J. (1990) - O Desafio das Telecomunicações, in *Revista da APSIOT Organizações e Trabalho*, Nº. 3/4, Lisboa.
- Serra, H. (1997) – Novas Tecnologias: Influências na Organização do Trabalho, in *Revista da APSIOT Organizações e Trabalho*, Nº. 16/17, Lisboa.
- vários autores (1996) - Networks for People and Their Communities - Making the Most of the Information Society in the European Union, 1st Annual Report to the European Commission from the Information Society Forum, European Commission, Brussels.

RECURSOS NA *World Wide Web*

- *American Journal of Sociology* EUA
<http://www.journals.uchicago.edu/AJS/>
- *Business & Technical Information Service* Irlanda
<http://www.btis.ie/>
- *Education Australia* Australia
<http://www.oltc.edu.au/html/publications.html>
- *Educom Review* EUA
<http://www.educom.edu/web/pubs/edreview.html>
- *Electronic Journal of Sociology* Canadá
<http://www.sociology.org/>
- *European Year of Lifelong Learning* CEC, Reino Unido
<http://www.transcend.co.uk/EYLL/>
- Infocid - Informação ao Cidadão Portugal
<http://www.infocid.pt/>
- *Information Society Project Office* CEC, Bélgica
<http://www.ispo.cec.be/>
- *ISVOR-Fiat* Itália
<http://www.isvor.it>
- *Jessica Kingsley Publishers (Education)* EUA
<http://www.jkp.com/educ.html>
- Missão para a Sociedade da Informação Portugal
<http://www.missao-si.mct.pt/>
- *Open University (distance learning)* Reino Unido
<http://www-icdl.open.ac.uk/>
- *Social Science Information Gateway* Reino Unido
<http://sosig.esrc.bris.ac.uk/>
- *Social Science Paper Publisher* EUA
<http://www.vtex.net/samson/ssppmain.htm>

- *Society of Organizational Learning (MIT)* EUA
<http://learning.mit.edu/>
- *Sociological Abstracts*
<http://www.socabs.org/>
- *Sociological Research Online* Reino Unido
<http://www.socresonline.org.uk/socresonline/>
- *Technical and Further Education* Austrália
<http://www.tafe.qld.edu.au/>
- *Telematics Applications Programme* CEC, Reino Unido
<http://www.tagish.co.uk/ethos/tap/>
- *University of Southern Queensland* Austrália
<http://www.usq.edu.au/dec/projects/icde/icdehome.htm>
- *WWW Virtual Library – Sociology* EUA
<http://www.ixpres.com/lunatic/soc.html>

ANEXO 1

GUIÃO DA ENTREVISTA EXPLORATÓRIA COM A *LaserMedia*

1 – Sobre a AutoEuropa

- Breve caracterização do projecto AutoEuropa (filosofia, produtos, etc.);
- Enquadramento da empresa na região: o porquê da instalação em Palmela? Relação com a **OID – PS** (**O**peração **I**ntegrada de **D**esenvolvimento da **P**enínsula de Setúbal);
- Recursos Humanos envolvidos (global);
- Infraestruturas de formação existentes.

2 – Sobre a *LaserMedia*

- Descrição e caracterização da empresa, abordando os seguintes aspectos:
 1. Início de actividade;
 2. Enquadramento institucional;
 3. O projecto *LaserMedia*: em que consiste?
 4. Introdução aos materiais disponíveis;
- Relação institucional com a AutoEuropa.

3 – Sobre a formação na AutoEuropa

- Caracterização dos formandos (genérico);
- Recursos humanos envolvidos no projecto de formação da empresa: caracterização da equipa e funções;
- Análise à formação na empresa (CAA), cobrindo os seguintes aspectos:
 1. Principais dificuldades dos formandos;
 2. Receptividade dos formandos às novas metodologias;
 3. Avaliação de resultados da aprendizagem.

ANEXO 2

QUESTIONÁRIO APLICADO

**ESTE QUESTIONÁRIO NECESSITA APENAS
DE 5 MINUTOS PARA SER PREENCHIDO!**

Caro utilizador do Centro de Auto-Aprendizagem,

Sou aluno do Mestrado em Ciências de Educação - Educação e Desenvolvimento, promovido pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa [FCT/UNL], encontrando-me a realizar o trabalho de campo no Centro de Auto-Aprendizagem da AutoEuropa.

O tema do projecto de investigação em curso, no âmbito do Mestrado acima referido, é o seguinte: 'A UTILIZAÇÃO DE MEIOS MULTIMEDIA PARA A FORMAÇÃO NA AutoEuropa - Um contributo para a compreensão da auto-formação na empresa'. Neste sentido, preparei o questionário em anexo, procurando assim recolher dados que possam suportar, de alguma forma, a minha investigação.

O questionário compõe-se de 16 questões, sendo a maior parte delas de escolha múltipla. Chamava no entanto a atenção para 3 questões específicas, designadamente as questões 11, 13 e 16:

- a questão 11 admite resposta múltipla;
- as questões 13 e 16 requerem a utilização de pelo menos 3 expressões que melhor traduzam a opinião dos inquiridos. São fornecidos alguns exemplos concretos, facilitando assim a interpretação dos inquiridos;

Os inquéritos são anónimos mas, em todo o caso, garante-se a confidencialidade da informação recolhida. Se tiver alguma dúvida durante o preenchimento do questionário, não hesite em dirigir-se ao supervisor do Centro de Auto-Aprendizagem, evitando assim deixar questões em por responder.

Peço-lhe que aceite, desde já, o meu muito sincero agradecimento pela colaboração prestada!

I. Dados Pessoais

1. Idade: _____ anos
2. Habilitações literárias (frequência de):
- ☐ Ens. Básico Primário ou equiv. (1-4)
 - ☐ Ens. Básico Preparatório ou equiv. (5-6)
 - ☐ Ens. Secundário Unificado ou equiv. (7-9)
 - ☐ Ens. Secundário Complem. ou equiv. (10-12)
 - ☐ Bacharelato, Licenciatura ou equiv.
 - ☐ Outras

II. Identificação da Empresa

3. Qual a empresa a que pertence? ☐ AutoEuropa.
- ☐ Emp. situada no Parque Ind. da AutoEuropa
- ☐ Outra

III. Caracterização da Actividade Laboral

4. A que Departamento / Sector da empresa está afecto? _____
5. É a 1ª. experiência de trabalho? ☐ SIM ☐ NÃO
6. Anos de experiência no sector:
- ☐ menos de 1 ano
 - ☐ 1 a 3 anos
 - ☐ 4 a 6 anos
 - ☐ mais de 6 anos

IV. Experiência de Utilização do Centro de Auto-Aprendizagem

7. Como tomou conhecimento do Centro de Auto-Aprendizagem e suas funções?
- ☐ Sugestão de um superior hierárquico
 - ☐ Em conversa com colegas de trabalho
 - ☐ Através de sessões de formação em sala
 - ☐ Publicidade da responsabilidade do Centro
 - ☐ Curiosidade pessoal em conhecer a estrutura
 - ☐ Outra. Qual? _____
8. Quantas vezes recorreu ao Centro de Auto-Aprendizagem?
- ☐ É a primeira vez
 - ☐ 1 a 5 vezes
 - ☐ 6 a 10 vezes
 - ☐ mais de 10 vezes
9. Qual o ano da primeira utilização que fez do Centro? 199____
10. Como costuma utilizar os diferentes cursos que lhe são oferecidos?
- ☐ Sozinho
 - ☐ Acompanhado por um colega
 - ☐ Depende das circunstâncias

IV. Experiência de Utilização do Centro de Auto-Aprendizagem (conclusão)

11. Que motivações o levaram a recorrer ao Centro de Auto-Aprendizagem?

NOTA: a questão admite resposta múltipla

- ☐ Necessidade específica de formação
- ☐ Gosto por aprender novas matérias e/ou utilizar meios inovadores
- ☐ Acompanhar um colega que o motivou a segui-lo
- ☐ Curiosidade em descobrir a realidade do Centro
- ☐ Outra. Qual? _____

12. Opinião sobre a estrutura e os conteúdos do(s) curso(s) que experimentou:

- ☐ Estrutura e conteúdos adequados ao(s) tema(s)
- ☐ Estrutura e conteúdos suficientes. Poderia haver melhoramentos
- ☐ Curso(s) em geral desadequado(s). Necessidade de reformulação profunda
- ☐ Outra. Qual? _____

13. Descreva a sua experiência de utilização do Centro, através da utilização de pelo menos 3 expressões que traduzam o que realmente se passou:

EXEMPLOS: "difícil adaptação"; "complicado"; "desadequado"
"interactivo"; "interessante"; "alguma dificuldade"

V. Questões Complementares

14. Com que frequência utiliza computadores pessoais (em casa, por exemplo)?

- ☐ Nunca
- ☐ Média (até uma vez por semana)
- ☐ Raramente (até uma vez por mês)
- ☐ Alta (todos os dias)

15. Concorda com a utilização do multimedia, no âmbito da formação profissional?

- ☐ Estou totalmente de acordo
- ☐ Concordo
- ☐ Sou indiferente
- ☐ Não concordo
- ☐ Discordo completamente

16. Indique pelo menos 3 expressões que os temas "formação profissional" ou "formação técnica" lhe sugerem de imediato:

EXEMPLOS: "importante"; "útil"; "desenvolvimento"
"desnecessário"; "sala de aula"; "tempo perdido"
"aprendizagem"; "recursos humanos"; "formador"

MUITO OBRIGADO PELA COLABORAÇÃO!

ANEXO 3

DADOS DE UTILIZAÇÃO DOS CURSOS (2º Sem'94-2º Sem'97)

Área	Sigla	Julho'94		Ago'94		Set'94		Out'94		Nov'94		Dez'94		2º Sem.'94	
		Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h
1. TÉCNICA	HIDR													0	0,00
	PNEU													0	0,00
	RI	1	4,00	2	10,50	6	31,00	11	27,00	4	28,25	2	8,00	26	108,75
	Totais	1	4,00	2	10,50	6	31,00	11	27,00	4	28,25	2	8,00	26	108,75
2. SOCIO-COMPORTAMENTAL	MITE-NP													0	0,00
	MITE-P													0	0,00
	Totais	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3. SISTEMAS	INT-INF			14	46,50	6	10,75	11	36,25	5	17,25	2	4,75	38	115,50
	MS-DOS			13	62,75	8	20,00	8	34,75	6	53,00	5	13,00	40	183,50
	PWIN	4	6,50	5	41,50	14	102,00	7	59,50	4	23,25	2	5,50	36	238,25
	WORD	3	6,00					1	8,00	4	6,25	3	10,50	11	30,75
	EXCEL	2	1,00	2	50,25	4	28,00	4	71,00	10	110,00	2	8,25	24	268,50
	PAGE-M			1	5,00					2	18,50	1	3,50	4	27,00
	ACCESS	1	36,00									4	38,50	5	74,50
	LAN													0	0,00
	Totais	10	49,50	35	206,00	32	160,75	31	209,50	31	228,25	19	84,00	158	938,00
4. QUALIDADE	FMEA	16	120,50			10	79,00			6	43,50			32	243,00
	IQ									1	9,25			1	9,25
	ISO													0	0,00
	SMECP	23	112,00	4	44,50	8	59,25	2	11,00	8	79,75	3	17,75	48	324,25
	QTK	1	2,00	2	12,00	5	50,00			5	38,00	1	9,00	14	111,00
	SPC	41	186,50	13	109,25	16	181,50	12	112,50	4	44,00	2	18,25	88	652,00
	SPC-EXT													0	0,00
	TOPS	2	13,00	1	17,25	3	46,25			1	9,25	1	2,00	8	87,75
	GPN-ISO													0	0,00
	Totais	83	434,00	20	183,00	42	416,00	14	123,50	25	223,75	7	47,00	191	1427,25
5. LINGUAS	EEX-B	3	30,00	3	24,50	3	47,00	15	116,75	12	151,75	9	57,75	45	427,75
	EEX-A	1	5,00	2	9,50	1	18,50	6	55,00	3	7,75	5	47,00	18	142,75
	Totais	4	35,00	5	34,00	4	65,50	21	171,75	15	159,50	14	104,75	63	570,50
	Totais por Meses	98	522,50	62	433,50	84	673,25	77	531,75	75	639,75	42	243,75	438	3044,50

Quadro A.01 - Utilização de Cursos no CAA (2º Semestre de 1994)

Área	Sigla	Jan'95		Fev'95		Março'95		Abril'95		Maio'95		Junho'95		1º Sem.'95	
		Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h
1. TECNICA	HIDR													0	0,00
	PNEU	1	5,50											1	5,50
	RI	21	68,50	10	39,75	2	7,00	4	7,50	4	6,00	5	22,00	46	150,75
	Totais	22	74,00	10	39,75	2	7,00	4	7,50	4	6,00	5	22,00	47	156,25
2. SOCIO-COMPORTAMENTAL	MITE-NP	2	7,75	1	1,50			1	3,00					4	12,25
	MITE-P	6	20,75					3	7,00					9	27,75
	Totais	8	28,50	1	1,50	0	0,00	4	10,00	0	0,00	0	0,00	13	40,00
3. SISTEMAS	INT-INF	10	23,50	15	70,50	20	54,25	17	34,50	17	34,00	15	40,50	94	257,25
	MS-DOS	6	15,25	2	5,50	7	17,00	8	18,75	9	29,50	6	19,50	38	105,50
	PWIN	5	26,25	3	15,50	5	22,50	2	4,00	10	20,75	6	32,50	31	121,50
	WORD	1	9,00					1	1,25	2	4,00			4	14,25
	EXCEL	4	18,00	2	9,50	6	20,75	8	29,25	7	19,25	1	1,00	28	97,75
	PAGE-M							2	2,25	1	0,50			3	2,75
	ACCESS	8	32,25	3	16,50	2	5,00	7	101,75	6	23,00	3	11,25	29	189,75
	LAN											7	43,25	7	43,25
	Totais	34	124,25	25	117,50	40	119,50	45	191,75	52	131,00	38	148,00	234	832,00
4. QUALIDADE	FMEA			3	6,25			3	11,50			1	5,25	7	23,00
	IQ	1	6,00			1	2,00	1	4,50					3	12,50
	ISO					9	28,00	5	9,00	1	1,75			15	38,75
	SMECP			4	14,75			1	5,00					5	19,75
	QTK	8	26,50	3	4,75	2	3,00	1	1,50	1	0,25			15	36,00
	SPC	4	41,25	16	105,25	24	135,50	10	16,00	20	27,75	12	59,75	86	385,50
	SPC-EXT													0	0,00
	TOPS	1	1,00	1	9,25	6	58,75	2	14,00	2	5,50	3	14,00	15	102,50
	GPN-ISO													0	0,00
	Totais	14	74,75	27	140,25	42	227,25	23	61,50	24	35,25	16	79,00	146	618,00
5. LINGUAS	EEX-B	11	74,25	16	96,00	12	48,25	7	13,25	12	26,00	22	84,25	80	342,00
	EEX-A	7	47,75	4	24,75	1	5,75	6	17,25	6	17,25	3	4,25	27	117,00
	Totais	18	122,00	20	120,75	13	54,00	13	30,50	18	43,25	25	88,50	107	459,00
Totais por Meses		96	423,50	83	419,75	97	407,75	89	301,25	98	215,50	84	337,50	547	2105,25

Quadro A.02 - Utilização de Cursos no CAA (1º Semestre de 1995)

Área	Sigla	Julho'95		Ago'95		Set'95		Out'95		Nov'95		Dez'95		2º Sem.'95	
		Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h
1. TECNICA	HIDR					7	15,25	1	1,00	1	3,00			9	19,25
	PNEU	2	6,25	12	50,25	75	314,75	79	285,00	32	72,75	3	8,00	203	737,00
	RI	7	16,25	7	22,75	12	14,25	9	12,75	3	3,75			38	69,75
	Totais	9	22,50	19	73,00	94	344,25	89	298,75	36	79,50	3	8,00	250	826,00
2. SOCIO-COMPORTAMENTAL	MITE-NP													0	0,00
	MITE-P	2	4,00	2	11,50					3	1,75			7	17,25
	Totais	2	4,00	2	11,50	0	0,00	0	0,00	3	1,75	0	0,00	7	17,25
3. SISTEMAS	INT-INF	17	38,25	13	27,50	37	91,50	26	62,25	38	71,00	4	10,75	135	301,25
	MS-DOS	13	45,75	5	19,00	12	35,75	12	41,25	13	40,25	2	6,75	57	188,75
	PWIN	7	17,50	4	15,75	23	40,50	3	4,50	8	35,75	4	34,50	49	148,50
	WORD			2	3,25			1	1,50					3	4,75
	EXCEL	2	2,50	2	4,50	9	29,25	1	7,75	4	14,50	2	10,00	20	68,50
	PAGE-M			1	10,25	5	11,00	1	5,50	2	2,50			9	29,25
	ACCESS	3	4,25	7	42,25	3	4,00	4	10,00	6	7,25	2	8,75	25	76,50
	LAN	6	10,75			10	13,25	3	11,00	4	4,25			23	39,25
	Totais	48	119,00	34	122,50	99	225,25	51	143,75	75	175,50	14	70,75	321	856,75
4. QUALIDADE	FMEA	1	4,00	4	8,50	1	7,25	1	1,75	1	1,50			8	23,00
	IQ	1	2,50									1	1,50	2	4,00
	ISO	3	10,50	1	3,50	1	0,50							5	14,50
	SMECP													0	0,00
	QTK	4	8,50	5	31,75	1	6,00							10	46,25
	SPC	2	6,00			6	19,00	8	18,00	1	2,00	1	1,50	18	46,50
	SPC-EXT													0	0,00
	TOPS	1	1,25	1	9,00	1	2,25	1	0,50	1	4,25			5	17,25
	GPN-ISO													0	0,00
	Totais	12	32,75	11	52,75	10	35,00	10	20,25	3	7,75	2	3,00	48	151,50
5. LINGUAS	EEX-B	6	31,25	6	29,75	24	36,25	11	53,50	14	42,00	7	25,00	68	217,75
	EEX-A	2	2,25	2	2,25	9	30,50	1	11,50	2	7,50	1	3,50	17	57,50
	Totais	8	33,50	8	32,00	33	66,75	12	65,00	16	49,50	8	28,50	85	275,25
Totais por Meses		79	211,75	74	291,75	236	671,25	162	527,75	133	314,00	27	110,25	711	2126,75

Quadro A.03 - Utilização de Cursos no CAA (2º Semestre de 1995)

Área	Sigla	Jan'96		Fev'96		Março'96		Abril'96		Maio'96		Junho'96		1º Sem.'96	
		Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h
1. TECNICA	HIDR	3	3,25			2	3,00	1	6,50	4	14,50	2	5,75	12	33,00
	PNEU	42	149,00	35	116,75	100	251,75	75	215,75	78	184,00	15	35,50	345	952,75
	RI	6	5,75	3	4,75	19	19,00			2	4,50	5	11,25	35	45,25
	Totais	51	158,00	38	121,50	121	273,75	76	222,25	84	203,00	22	52,50	392	1031,00
2. SOCIO-COMPORTAMENTAL	MITE-NP							1	2,00	1	1,50			2	3,50
	MITE-P							1	2,00					1	2,00
	Totais	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	4,00	1	1,50	0	0,00	3	5,50
3. SISTEMAS	INT-INF	11	27,25	12	53,00	14	64,00	12	61,00	3	11,50	15	35,75	67	252,50
	MS-DOS	7	36,50	8	28,00	6	38,25	14	44,25	9	45,75	2	21,50	46	214,25
	PWIN	6	44,00	6	40,00	5	28,75	6	15,50	2	6,00	3	8,25	28	142,50
	WORD			2	4,75	1	2,00	1	1,75					4	8,50
	EXCEL	4	13,00	4	5,50	3	16,25	2	11,25	3	5,00	3	21,50	19	72,50
	PAGE-M							1	1,50	1	1,50	1	1,50	3	4,50
	ACCESS	3	6,75					1	5,00	3	6,50			7	18,25
	LAN					1	1,50	2	1,50	2	9,00			5	12,00
	Totais	31	127,50	32	131,25	30	150,75	39	141,75	23	85,25	24	88,50	179	725,00
4. QUALIDADE	FMEA	1	2,25	2	2,50	1	1,50	2	5,00	4	15,00			10	26,25
	IQ	1	2,75											1	2,75
	ISO							1	2,00	7	25,25	2	8,00	10	35,25
	SMECP									2	9,25	1	2,00	3	11,25
	QTK							2	3,00	8	18,00	2	3,50	12	24,50
	SPC			1	2,00					1	15,50	3	23,50	5	41,00
	SPC-EXT													0	0,00
	TOPS									1	16,00	1	5,50	2	21,50
	GPN-ISO													0	0,00
	Totais	2	5,00	3	4,50	1	1,50	5	10,00	23	99,00	9	42,50	43	162,50
5. LINGUAS	EEX-B	6	17,50	9	16,25	5	23,50	4	10,25	4	14,75	4	8,25	32	90,50
	EEX-A			2	7,00	1	6,75	1	1,00	4	8,50	3	7,00	11	30,25
	Totais	6	17,50	11	23,25	6	30,25	5	11,25	8	23,25	7	15,25	43	120,75
Totais por Meses		90	308,00	84	280,50	158	456,25	127	389,25	139	412,00	62	198,75	660	2044,75

Quadro A.04 - Utilização de Cursos no CAA (1º Semestre de 1996)

Área	Sigla	Julho'96		Ago'96		Set'96		Out'96		Nov'96		Dez'96		2º Sem.'96	
		Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h
1. TÉCNICA	HIDR	1	1,25			6	31,75	1	3,00			1	1,50	9	37,50
	PNEU	5	8,25			16	77,00					9	22,50	30	107,75
	RI	1	5,50	1	0,75					1	2,25	1	1,00	4	9,50
	Totais	7	15,00	1	0,75	22	108,75	1	3,00	1	2,25	11	25,00	43	154,75
2. SÓCIO-COMPORTAMENTAL	MITE-NP													0	0,00
	MITE-P													0	0,00
	Totais	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3. SISTEMAS	INT-INF	4	11,50			4	7,50	4	8,75	1	2,00	4	8,00	17	37,75
	MS-DOS	5	22,50	1	1,50			5	18,00					11	42,00
	PWIN	2	7,50			5	14,50	2	3,50	1	1,50			10	27,00
	WORD					1	4,50	1	1,50					2	6,00
	EXCEL	1	1,25					3	6,00	1	9,00	3	19,00	8	35,25
	PAGE-M													0	0,00
	ACCESS	3	3,00	1	1,00	2	8,00	1	1,00			1	1,00	8	14,00
	LAN											1	1,00	1	1,00
	Totais	15	45,75	2	2,50	12	34,50	16	38,75	3	12,50	9	29,00	57	163,00
4. QUALIDADE	FMEA					3	12,00			2	2,00			5	14,00
	IQ													0	0,00
	ISO	2	8,00			1	1,75	1	4,75	4	7,00	1	3,00	9	24,50
	SMECP	1	4,50											1	4,50
	QTK	1	3,50											1	3,50
	SPC	3	11,75					2	5,00			8	56,25	13	73,00
	SPC-EXT													0	0,00
	TOPS													0	0,00
	GPN-ISO											2	1,00	2	1,00
	Totais	7	27,75	0	0,00	4	13,75	3	9,75	6	9,00	11	60,25	31	120,50
5. LINGUAS	EEX-B	4	12,00			4	20,75	3	17,50	4	25,00	2	11,00	17	86,25
	EEX-A	1	1,50											1	1,50
	Totais	5	13,50	0	0,00	4	20,75	3	17,50	4	25,00	2	11,00	18	87,75
Totais por Meses		34	102,00	3	3,25	42	177,75	23	69,00	14	48,75	33	125,25	149	526,00

Quadro A.05 - Utilização de Cursos no CAA (2º Semestre de 1996)

Área	Sigla	Jan'97		Fev'97		Março'97		Abril'97		Maio'97		Junho'97		1º Sem.'97	
		Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h
1. TECNICA	HIDR	1	6,00					2	8,00	1	6,50	1	1,00	5	21,50
	PNEU			33	41,50	32	79,50	1	4,00	44	72,50	1	3,00	111	200,50
	RI											1	3,00	1	3,00
	Totais	1	6,00	33	41,50	32	79,50	3	12,00	45	79,00	3	7,00	117	225,00
2. SOCIO-COMPORTAMENTAL	MITE-NP							1	8,00					1	8,00
	MITE-P	1	2,50					1	8,00					2	10,50
	Totais	1	2,50	0	0,00	0	0,00	2	16,00	0	0,00	0	0,00	3	18,50
3. SISTEMAS	INT-INF	3	3,25	4	38,00	5	12,75	10	17,00	11	47,00	3	24,00	36	142,00
	MS-DOS	1	1,00	1	5,00	4	8,00	4	10,25	3	6,00	2	7,25	15	37,50
	PWIN			1	1,00	3	9,50	10	34,00	2	6,00	4	16,50	20	67,50
	WORD					1	5,50	2	6,50			1	3,00	4	15,00
	EXCEL	1	0,50					8	19,00	2	2,50	4	8,25	15	30,25
	PAGE-M													0	0,00
	ACCESS			1	5,00	1	2,50			1	1,00			3	8,50
	LAN													0	0,00
	Totais	5	4,75	7	49,00	14	38,25	34	86,75	19	62,50	14	59,00	93	300,25
4. QUALIDADE	FMEA	1	1,00											1	1,00
	IQ													0	0,00
	ISO					2	4,50	3	10,00					5	14,50
	SMECP													0	0,00
	QTK					1	2,00	3	12,00			2	10,75	6	24,75
	SPC			1	3,00	2	9,00			3	13,00			6	25,00
	SPC-EXT													0	0,00
	TOPS					4	31,00	1	4,50					5	35,50
	GPN-ISO													0	0,00
	Totais	1	1,00	1	3,00	9	46,50	7	26,50	3	13,00	2	10,75	23	100,75
5. LINGUAS	EEX-B	4	28,25	2	25,00	3	18,25	9	32,50	4	25,00	6	20,75	28	149,75
	EEX-A											1	6,00	1	6,00
	Totais	4	28,25	2	25,00	3	18,25	9	32,50	4	25,00	7	26,75	29	155,75
Totais por Meses		12	42,50	43	118,50	58	182,50	55	173,75	71	179,50	26	103,50	265	800,25

Quadro A.06 - Utilização de Cursos no CAA (1º Semestre de 1997)

Área	Sigla	Julho'97		Ago'97		Set'97		Out'97		Nov'97		Dez'97		2º Sem.'97	
		Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h	Cl	h
1. TECNICA	HIDR	1	8,00			9	27,00					2	4,00	12	39,00
	PNEU					1	4,50	1	2,25					2	6,75
	RI			1	2,00	2	6,50							3	8,50
	Totais	1	8,00	1	2,00	12	38,00	1	2,25	0	0,00	2	4,00	17	54,25
2. SOCIO-COMPORTAMENTAL	MITE-NP					1		1	3,00					1	3,00
	MITE-P					1	3,50							1	3,50
	Totais	0	0,00	0	0,00	1	3,50	1	3,00	0	0,00	0	0,00	2	6,50
3. SISTEMAS	INT-INF	7	31,50	4	20,00	7	17,50	10	41,00	3	10,25	3	12,00	34	132,25
	MS-DOS	1	3,00	1	4,00	3	4,50	4	12,00	4	7,50	1	3,00	14	34,00
	PWIN	3	5,00			7	24,50			3	8,00			13	37,50
	WORD	1	2,00			1	1,50	2	3,00	1	1,50	2	4,00	7	12,00
	EXCEL	3	7,25	1	2,00	7	27,00	5	13,00	2	4,50	1	2,00	19	55,75
	PAGE-M													0	0,00
	ACCESS													0	0,00
	LAN	1	1,50											1	1,50
	Totais	16	50,25	6	26,00	25	75,00	21	69,00	13	31,75	7	21,00	88	273,00
4. QUALIDADE	FMEA			1	2,00			5	12,00					6	14,00
	IQ					2	2,00							2	2,00
	ISO	2	8,50											2	8,50
	SMECP					1	1,50							1	1,50
	QTK			1	4,00			1	4,75					2	8,75
	SPC					6	54,00	2	7,50					8	61,50
	SPC-EXT					1	3,00	1	2,50					2	5,50
	TOPS					1	4,50							1	4,50
	GPN-ISO													0	0,00
	Totais	2	8,50	2	6,00	11	65,00	9	26,75	0	0,00	0	0,00	24	106,25
5. LINGUAS	EEX-B	5	24,75	1	3,00	1	8,00	4	10,50	1	1,50	2	15,00	14	62,75
	EEX-A	3	9,00					2	15,00	1	4,75			6	28,75
	Totais	8	33,75	1	3,00	1	8,00	6	25,50	2	6,25	2	15,00	20	91,50
	Totais por Meses	27	100,50	10	37,00	50	189,50	38	126,50	15	38,00	11	40,00	151	531,50

Quadro A.07 - Utilização de Cursos no CAA (2º Semestre de 1997)

Área	Sigla	2º Sem.'94		1º Sem.'95		2º Sem.'95		1º Sem.'96		2º Sem.'96		1º Sem.'97		2º Sem.'97		Totais	
		CI	h	CI	h	CI	h	CI	h	CI	h	CI	h	CI	h	CI	h
1. TECNICA	HIDR			0	0,00	9	19,25	12	33,00	9	37,50	5	21,50	12	39,00	47	150,25
	PNEU	0	0	1	5,50	203	737,00	345	952,75	30	107,75	111	200,50	2	6,75	692	2010,25
	RI	26	108,75	46	150,75	38	69,75	35	45,25	4	9,50	1	3,00	3	8,50	153	395,50
	Totais	26	108,75	47	156,25	250	826,00	392	1031,00	43	154,75	117	225,00	17	54,25	892	2556,00
2. SOCIO-COMPORTAMENTAL	MITE-NP	0	0	4	12,25	0	0,00	2	3,50	0	0,00	1	8,00	1	3,00	8	26,75
	MITE-P	0	0	9	27,75	7	17,25	1	2,00	0	0,00	2	10,50	1	3,50	20	61,00
	Totais	0	0,00	13	40,00	7	17,25	3	5,50	0	0,00	3	18,50	2	6,50	28	87,75
3. SISTEMAS	INT-INF	38	115,5	94	257,25	135	301,25	67	252,50	17	37,75	36	142,00	34	132,25	421	1238,50
	MS-DOS	40	183,5	38	105,50	57	188,75	46	214,25	11	42,00	15	37,50	14	34,00	221	805,50
	PWIN	36	238,25	31	121,50	49	148,50	28	142,50	10	27,00	20	67,00	13	37,50	187	782,25
	WORD	11	30,75	4	14,25	3	4,75	4	8,50	2	6,00	4	15,00	7	12,00	35	91,25
	EXCEL	24	268,5	28	97,75	20	68,50	19	72,50	8	35,25	15	30,25	19	55,75	133	628,50
	PAGE-M	4	27	3	2,75	9	29,25	3	4,50	0	0,00					19	63,50
	ACCESS	5	74,5	29	189,75	25	76,50	7	18,25	8	14,00	3	8,50	0	0,00	77	381,50
	LAN			7	43,25	23	39,25	5	12,00	1	1,00	0	0,00	1	1,50	37	97,00
	Totais	158	938,00	234	832,00	321	856,75	179	725,00	57	163,00	93	300,25	88	273,00	1130	4088,00
4. QUALIDADE	FMEA	32	243	7	23,00	8	23,00	10	26,25	5	14,00	1	1,00	6	14,00	69	344,25
	IQ	1	9,25	3	12,50	2	4,00	1	2,75	0	0,00	0	0,00	2	2,00	9	30,50
	ISO	0	0	15	38,75	5	14,50	10	35,25	9	24,50	5	14,50	2	8,50	46	136,00
	SMECP	48	324,25	5	19,75	0	0,00	3	11,25	1	4,50	0	0,00	1	1,50	58	361,25
	QTK	14	111	15	36,00	10	46,25	12	24,50	1	3,50	6	24,75	2	8,75	60	254,75
	SPC	88	652	86	385,50	18	46,50	5	41,00	13	73,00	6	25,00	8	61,50	224	1284,50
	SPC-EXT	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	5,50	2	5,50
	TOPS	8	87,75	15	102,50	5	17,25	2	21,50	0	0,00	5	35,50	1	4,50	36	269,00
	GPN-ISO	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,00	0	0,00	0	0,00	2	1,00
	Totais	191	1427,25	146	618,00	48	151,50	43	162,50	31	120,50	23	100,75	24	106,25	506	2686,75
5. LINGUAS	EEX-B	45	427,75	80	342,00	68	217,75	32	90,50	17	86,25	28	149,75	14	62,75	284	1376,75
	EEX-A	18	142,75	27	117,00	17	57,50	11	30,25	1	1,50	1	6,00	6	28,75	81	383,75
	Totais	63	570,50	107	459,00	85	275,25	43	120,75	18	87,75	29	155,75	20	91,50	365	1760,50
Totais por Semestre		438	3044,50	547	2105,25	711	2126,75	660	2044,75	149	526,00	265	800,25	151	531,50	2921	11179,00

Quadro A.08 - Utilização de Cursos no CAA (2º Semestre de 1994 ao 2º Semestre de 1997)

